

NOTULÆ SYSTEMATICÆ

TOME VI, FASCICULE 2 (Juillet 1937).

LES BULBOPHYLLUM DE MADAGASCAR

Par H. PERRIER DE LA BATHIE.

Résumé analytique. — Révision des *Bulbophyllum* de la Grande-Ile. Division des espèces malgaches du genre en 18 sections, d'après R. SCHLECHTER, mais avec d'assez nombreuses modifications. Synopsis de ces sections. Synopsis des espèces de chaque section, suivis d'observations sur certaines de leurs espèces critiques ou mal connues et des descriptions de 48 espèces nouvelles. Résumé biogéogaphique.

La tribu des Bulbophyllinées est représentée à Madagascar par les 2 genres *Cirrhopetalum* et *Bulbophyllum*. Le premier, que distinguent facilement ses fleurs en ombelle et le long cil qui termine le sépale médian et les pétales, ne comprend qu'une espèce malgache, le *C. longiflorum* (Thou.) Schltr., épiphyte très commun dans les forêts de l'Est, du Centre et du Sambirano et qui croît aussi dans les Mascareignes. Les *Bulbophyllum*, à fleurs disposées en épi ou plus rarement solitaires, sont au contraire très nombreux dans la Grande-Ile (plus de 154 espèces). SCHLECHTER¹ a divisé ces espèces en 18 sections assez distinctes, que nous conserverons ici, mais en modifiant certaines d'entre elles, qu'un matériel plus copieux et des espèces nouvelles nous permettent de mieux définir. Le synopsis suivant permet de distinguer ces 18 sections :

1. Pédoncule sétiforme ou très court, uniflore ou pauciflore (5 fleurs au plus), ou à 6-8 fleurs, mais dans ce dernier cas inflorescence très courte, ne dépassant pas les bases des feuilles, et labelle cilié 2

1. R. SCHLECHTER, in *Fedde Repertorium*, XXXIII, p. 176, 1925.

- Pédoncule grêle ou épais, portant plus de 5 fleurs, ou, rarement, ne portant qu'une à 3 fleurs, mais alors allongé (10 cm.), rigide, à rachis épaissi et à fleurs grandes (8-9 mm.) et épaisses..... 5
2. Pseudobulbes monophylles..... 3
Pseudobulbes diphyllés¹..... III. *Lichenophylax*
3. Labelle cilié; pédoncule court; hampe plus courte que la feuille..... XIV. *Pantoblepharon*
Labelle non cilié; pédoncule sétiforme; hampe plus longue que la feuille..... 4
4. Stéolidies¹ très courtes; partie libre du pied de la colonne aussi longue que la partie verticale; pas de rebord épais autour de la fosse stigmatique..... I. *Micromonanthè*
Stéolidies aciculaires, aussi longues (1 mm.) que la colonne; partie libre du pied plus courte que le reste de la colonne; fosse stigmatique bordée en avant et sur les côtés d'un rebord épais et saillant..... II. *Hymenosepalum*
5. Sépales latéraux soudés et formant ensemble une large pièce, bidentée ou bifide au sommet, parfois entière, munie en dehors de 2 carènes plus rapprochées des bords que du milieu..... XVIII. *Ploiarium*
Sépales latéraux libres au delà de la partie couchée du pied de la colonne, ou adnés en avant de ce point sur une courte longueur, mais ne formant pas une large pièce bicarénée à l'extérieur..... 6
6. Anthère grosse (2 mm. diam.), prolongée en avant par un gros appendice conique et recourbé; fleurs grandes (15-26 mm.) et cachées sous de larges bractées..... XVI. *Alcistachys*
Anthère non prolongée par un gros appendice ou fleurs plus petites..... 7
7. Labelle manifestement cilié..... 8
Labelle non cilié..... 10
8. Bords de la colonne munis de chaque côté de la fosse stigmatique, au-dessous des stéolidies, d'un lobule ou d'une dent: colonne grêle..... XVII. *Kainochilus*
Bords de la colonne, au-dessous des stéolidies, sans lobules ni dents..... 9

1. Nous désignons ainsi, à l'exemple de SCHLECHTER, les lobes du sommet de la colonne. Ces lobes, dans cette section *Micromonanthè*, sont bien distincts du rostelle très réduit et ne sont évidemment pas autre chose que les staminodes.

9. Pseudobulbes monophylles; colonne courte; sté-
lidies courtes; rachis grêle et sinueux..... XIII. *Trichopus*
Pseudobulbes monophylles ou diphyllés; colonne
haute de 1 mm. 5 au moins; stélidies longues et
aciculaires; rachis en général plus épais que le
sommet du pédoncule..... XV. *Calamaria*
10. Pseudobulbes monophylles..... 11
Pseudobulbes diphyllés..... 14
11. Pseudobulbes jaunes, à gaines se désagrégant en
fibres cotonneuses blanches; hampe à pédoncule
plus court que l'épi multiflore, ascendant et
généralement peu dense; fleurs minces, blanches
ou jaunâtres; rachis non épaissi..... IV. *Loxosepalum*
Pseudobulbes n'étant pas à la fois jaunes et enve-
loppés de fibres cotonneuses et blanches; pédon-
cule souvent plus long que l'épi, qui est droit ou
plus ou moins récurvé; rachis souvent épaissi;
fleurs plus épaisses..... 12
12. Stélidies munies à leur base du côté antérieur d'une
pointe épaisse, différant des stélidies par l'aspect,
la consistance et la couleur; épi dense et subca-
pituforme de 6-12 fleurs..... V. *Lyperocephalum*
Stélidies simples ou dentées, mais, dans ce dernier
cas, dent antérieure non différenciée; épi plus
allongé, penché ou droit..... 13
13. Stélidies simples et très longues (1 mm.); hampe
courte (3 cm. 5 au plus); épi penché; sépale
médian large et concave, étant de beaucoup la
plus grande division de la fleur..... VI. *Humblotiorchis*
Stélidies simples ou dentées du côté antérieur;
hampe de 10 cm. au moins; épi penché ou droit;
sépale médian n'étant pas, de beaucoup, la plus
grande division de la fleur..... VII. *Lyperostachys*
14. Rachis plus épais que le sommet du pédoncule;
fleurs épaisses; gaines des jeunes pseudobulbes
souvent très épaisses, dures et allongées; épi
récurvé..... X. *Pachychlamys*
Rachis n'étant pas plus épais, ou à peine, que le
sommet du pédoncule; fleurs plus minces; gaines
minces..... 15
15. Stélidies courtes, dépassant peu ou ne dépassant
pas l'anthere..... 16
Stélidies longues (1 mm. et plus), subulées, aussi
longues que la colonne..... 17
16. Pédoncule sétiforme, parfois (*B. rugosum*) un peu
épais; inflorescence (hampe) 3-4 fois au moins
plus longue que les feuilles..... VIII. *Lepiophylax*

- Pédoncule plus épais; hampe n'étant pas 2 fois plus longue que les feuilles..... IX. *Lemuraea*
17. Rachis très sinueux; labelle muni vers la base de 2 languettes aciculaires..... XII. *Bifalcula*
- Rachis non ou peu sinueux; base du labelle sans languettes..... XI. *Elasmatopus*

Section I. — Micromonante.

Petites plantes; pseudobulbes unifoliés; pédoncule filiforme uniflore ou à 2-3 fleurs; fleurs glabres; sépales libres; anthère à connectif ni bosselé, ni apiculé, tronquée en avant; colonne et stéolidies courtes. — 5 espèces.

1. Pédoncule toujours uniflore..... 2
Pédoncule portant parfois 2-3 fleurs..... 4
2. Fleur de plus de 7 mm.; sépales obtus; pétales entiers; plante de 3 à 4 cm., à pseudobulbes peu comprimés, distants de 5-8 cm. (Tsaratanana)...
..... *B. calyptropus* Schltr.
- Fleur plus petite (3 mm. au plus); plantes plus petites, à pseudobulbes subcontigus..... 2
3. Pétales entiers; sépales aigus; pseudobulbes subglobuleux (?).
..... *B. Johannis* Wendl. et Kränzl.
- Pétales denticulés au sommet; sépales apiculés; pseudobulbes très comprimés, aplatis sur les troncs (Manongarivo).
..... *B. muscicolum* Schltr.
4. Fleurs de 5 mm. au plus; sépales apiculés-aigus; labelle apiculé en avant, un peu crénelé sur les bords (C.)..... *B. pleurothalloides**¹ Schltr.
- Fleurs de 6 mm. environ; sépales obtus; labelle non apiculé (C.)..... *B. conchidioides** Ridl.

Observations :

Bulbophyllum pleurothalloides Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 185, 1925.

Cette espèce a été retrouvée dans plusieurs localités voisines

1. L'astérisque indique les espèces dont il est question dans les « Observations et Diagnoses » qui suivent le synopsis de chaque section. Les lettres E. (Est), C. (Centre), Sb. (Sambirano), W. (Ouest) et S. W. (Sud-Ouest) désignent les cinq domaines floristiques de L'île. Lorsque l'aire de l'espèce paraît très réduite, la localité où elle a été observée est seulement citée.

de celle où ont été observés les types (*Perrier* n° 11856 et 11860) : Forêt à mousses, vers 1.400 m. d'alt., bassin de la Mandraka (*Perrier* n° 18332 et n° 18382), janvier 1928 ; forêt d'Andasibe, sur l'Onivé (*Perrier* n° 17088, février 1925). Les exemplaires n° 18382 ont les sépales un peu plus longs (sép. médian de 4 mm., lat. de 5 mm.) que ceux des types¹.

Bulbophyllum conchidioides Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII, p. 117, 1885.

Cette espèce, dont nous n'avons pas vu le type, qui provient d'une localité inconnue du Centre de l'Ile, semble, d'après la description, très voisine de la précédente. Il est possible qu'une comparaison de ces deux espèces amène leur réunion.

Section II. — Hymenosepalum.

Pseudobulbes unifoliés ; hampe uniflore ou biflore ; stélidies aciculaires, longues de 1 mm. au moins ; partie libre du pied plus courte que la colonne ; fosse stigmatique entourée en avant et sur les côtés d'un rebord épais et saillant ; petite plante (6 cm. env.), à fleurs rouges, relativement grandes (sép. de 4-5 mm.).

Une seule espèce : *B. Analamazoatrae* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 209, 1925, observée dans la Forêt orientale, vers 400 m. d'alt., au S. d'Analamazaotra.

Section III. — Lichenophylax.

Pseudobulbes petits, diphyllés ; feuilles petites (au plus 23 mm.) ; hampe sétiforme et uniflore, ou assez épaisse, mais courte (1-2 cm.) et alors 1-5 flore ; labelle glabre² ; anthère sans labre, mais ornée sur le connectif d'un apicule ou d'un appendice en forme de bosse ou de caroncule ; stélidies ordinairement courtes, rarement étroites et longues (1 mm,5) ; bords de la fosse

1. Tous les spécimens cités, sauf indication contraire, ont été examinés par l'auteur et sont conservés dans l'Herbier du Muséum de Paris.

2. Excepté sur *B. perpusillum* dont le labelle glabre est muni sur le palais d'un callus velu.

stigmatique, sur les côtés ou en avant, parfois dilatés en lobes ou en dents. — Petites plantes formant des gazons denses sur les pierres humides ou parfois aussi sur les troncs. 9 espèces.

1. Labelle muni sur le palais d'un gros callus saillant et velu; fleurs (3 mm.) et feuilles (2-3 × 0,5 mm.) petites (?). *B. perpusillum* Wendl. et Kränzl.
Labelle sans callus velu. 2
2. Sépales et pétales non terminés par une longue pointe sétiforme; pas de languette ni de dent, ni sur les bords de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, ni sur le pied en avant de cette fosse. 3
Sépales (et souvent pétales) terminés par une longue pointe sétiforme; bords de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, dilatés en lobe ou en dent; une languette ou une dent sur le pied, en avant de cette fosse. 5
3. Feuilles suborbiculaires (7 × 6 à 9 × 8 mm.); pédoncule assez épais (0,8 — 1 mm. diam.); stélidies longues, subulées (1 mm. 5) [Sb.]
. *B. complanatum** sp. nov.
Feuilles oblongues, deux fois plus longues que larges; stélidies courtes; pédoncule filiforme. 4
4. Sépale médian subaigu, 5-nerve, à nervures très visibles, même à l'œil nu; hampe uniflore; feuilles courtes, assez larges (6 × 3 à 8 × 4,5 mm.) [Tsarantana] *B. pandurella* Schltr.
Sépale médian très arrondi au sommet, à 3 nervures, les latérales obsolètes; hampe 1-3-flore; feuilles plus étroites (8 × 3 à 16 × 4 mm) (C.)
. *B. trilineatum** sp. nov.
5. Feuilles de 11 à 23 mm. de long; sépales, pointe comprise, atteignant 9 mm. de long; stélidies obliquement triangulées; anthère à connectif muni d'une bosse obtuse, émarginée en avant (E.)
. *B. Afzelii* Schltr.
Feuilles n'atteignant pas 10 mm. de long; sépales, avec leur pointe sétiforme, ne dépassant pas 8 mm. de long. 6
6. Stélidies étroites et aiguës; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, dilatés en lobes lancéolés-aciculaires, longs de 1 mm.; pied pourvu d'une pointe linéaire-aiguë en avant de la fosse stigmatique; colonne munie du côté antérieur de 5 pointes aiguës (C.) *B. 5-cornutum** sp. nov.

- Stéolidies réduites à de courtes dents obtuses ou aiguës; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, dilatés, mais sans dents ni lobes en ce point..... 7
7. Labelle ovale ($2,5 \times 1,5$ mm.), cordé à la base, pourvu en dessus, près du sommet, d'un gros callus arrondi et verruculeux; anthère excisée en avant, à connectif muni en avant d'un petit tubercule obtus (Massif de Manongarivo).....
..... *B. cataractarum* Schltr.
- Labelle plus étroit, sans callus au sommet..... 7
8. Pétales aigus et étroits ($3 \times 0,7$ mm.); labelle muni à la base de 2 callosités rapprochées; pied muni, sur le bord antérieur de la fosse stigmatique, d'une languette aciculaire dressée, haute de 0,5 mm.; anthère à connectif sans apicule ni bosse..... *B. Forsythianum** Kränzl.
- Pétales obtus et très courtement apiculés, assez larges ($2,2 \times 1,3$ mm.); labelle sans callus; pied muni, en avant de la fosse, d'une dent conique et épaisse; anthère à connectif gibbeux (Tsaratanana)..... *B. lichenophylax** Schltr.

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum complanatum sp. nov.

Epiphyticum, pusillum, pseudobulbis diphyllis suborbicularibus depressisque, foliis late ovatis obtusissimis crassisque. Inflorescentia 5-15 mm. alta, 1-5 flora, pedunculo subcrasso vaginis acutis 3-4 ornato, bracteis hyalinis uninerviis late ovatis $\frac{2}{3}$ ovarium aequantibus, rhache sinuato crassiusculo, floribus luteolis. Sepalum posticum tenue, concavum, obtusum, uninervium, nervo extus prominente; lateralia acuta, uninervia, antice cum pede columnae mentum latum formantia. Petala subrectangularia, obtusissima, uninervia. Labellum crassum, anguste oblongum obtusumque. Columna 2 mm. alta, pede edentato 0 mm. 5 longo. steliidiis deltoideis acutissimis, antheram valde superantibus. Ovarium glabrum ca. 3 mm. 5 longum.

Pseudobulbes 6×5 mm., apprimés ainsi que les feuilles sur le tronc support; feuille 8×6 mm.; pédoncule de 0,8-1 mm. de diamètre; bractée de 2 mm. 5 de long; sépale 4×2 mm.; pétales 2×1 mm.; labelle long de 3 mm., large de 1 mm. à la base, de 1 mm. 5 au milieu (étalé) et de 1 mm. vers le sommet, épais de 0,5-1 mm.; anthère de 0 mm. 6 de diamètre, échancrée

en avant, à connectif muni en dessus, entre les loges, d'une petite bosse arrondie ; filet remarquablement long (0 mm. 5) ; stéolidies de 1 mm. 2 de long, un peu recourbées en avant au sommet ; rostelle transversal ; bords de la colonne au dessous des stéolidies, droits, sans dilatations ni dents ; bord antérieur de la fosse stigmatique sans dent ni languette.

DOMAINE DU SAMBIRANO : bois secs, aux environs d'Ambanja (*Perrier* n° 16502, avril 1925).

***Bulbophyllum trilineatum* sp. nov.**

Perpusillum, ca. 5 cm. altum, pseudobulbis diphyllis anguste conicis, foliis obtuse ellipticis, ad basin breviter cuneatis. Inflorescentia filiformis 20-40 mm. alta, pedunculo vaginulis 5-6 ornato, bracteis latis uninerviis ovarium excedentibus, floribus hyalinis inversis ca. 5 mm. longis. Sepalum posticum subobovato-orbiculatum, trinervium ; lateralia postico angustiora, obtuso-attenuata, uninervia. Petala suborbiculata, uninervia. Labellum oblongo-ellipticum, obtusissimum, supra in media parte inferiore trilineatum. Anthera minuta, connectivo antice breviter apiculato. Columna brevissima, stelidiis integris brevissimis obtusissimisque. Ovarium obconicum, ca. 1 mm. 6 longum.

Pseudobulbes de 4 à 6 mm. de haut, distants entre eux de 5-10 mm. ; feuille de 8×3 à 16×4 mm., largement obtuse au sommet ; gaines du pédoncule étroitement tubuleuses, la plus longue de 5 mm. ; bractées de 2 mm. 5 de long, à nervure médiane saillante en dehors, cachant entièrement l'ovaire ; sép. méd. de $4,5 \times 3,5$ mm., à plus grande largeur près du milieu, à nervures latérales moins distinctes que la médiane ; labelle très plié, à bords très infléchis mais peu épais, à base très large, à sommet arrondi, muni en dessus de 3 lignes parallèles, visibles sur la moitié ou les $2/3$ seulement ; anthère de 0 mm. 4 de diamètre ; colonne presque entièrement couchée (sur 2 mm.), très épaisse dans la partie dressée, à bords entiers au dessous des stéolidies.

DOMAINE CENTRAL : Massif de Beampingaratra, sommet de Bekoha, vers 1500 m. d'alt. (*Humbert* n° 6456, 6 novembre 1928).

***Bulbophyllum quinquecornutum* sp. nov.**

Epiphyticum, perpusillum, pseudobulbis diphyllis perparvulis, foliis lineari-lanceolatis, ca. 6-8 mm. longis. Inflorescentia uniflora, pedunculo

setiformi, flore atro-rubro bibracteato, bracteis acuto-lanceolatis 1 mm. longis. Sepala oblongo-lanceolata, caudato-acuminata ciliolata, lateralia postico latiora. Petala ovato-acuta, valde ciliata, sepalis triplo breviora. Labellum oblongum, apicem versus incrassatum, obtusum apiculatumque, supra canaliculatum. Columna 1 mm. 2 alta, stelidiis brevibus deltoideis, marginibus infra stelidia juxta foveam stigmaticam lobulis linearibus longis 2 ornatis, pede elongato ad basin ante foveam minute unidentato. Anthera 0 mm. 7 lata, antice emarginata, medium versus conico-apiculata.

Fleur solitaire, entourée à la base de 2 bractées inégales, ce qui semble indiquer que l'inflorescence peut porter parfois 2 fleurs ; sép. médian long de 6 mm. et large à la base de 1 mm. 2 ; sép. lat. plus larges à la base (2 mm. 5) ; pétales de 1,8-2 × 1 mm. ; labelle de 3 mm. de long, large de 0 mm. 6 à la base, de 0 mm. 4 au milieu, de 0 mm. 6 au sommet, à sommet épaissi et arrondi, mais muni d'un apicule aigu ; colonne munie du côté antérieur de 5 pointes ou dents ; 2 stélidies au sommet, courtes et deltoïdes ; 2 lobes linéaires et aigus, de 1 mm. de long, de chaque côté de la fosse stigmatique, et une petite dent à la base du pied, sur le bord antérieur de cette fosse ; anthère blanche, munie sur le connectif, vers le milieu, d'un appendice court, conique et rougeâtre.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Ankeramadinika (*Perrier*, n° 18297 bis, *E. François* legit).

Bulbophyllum Forsythianum Kranzl., in *Engl. Jahrb.* XXVIII, p. 63, 1900.

Nous avons retrouvé cette espèce dans deux localités du Domaine oriental : forêt orientale, aux environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, vers 300 m. d'alt. (*Perrier*, n° 17076, février 1925) et dans le bas bassin du Mangoro, vers 300 m. d'alt. (*Perrier*, n° 18297, octobre 1927). Sur ces exemplaires, parfaitement semblables entre eux, les stélidies sont obtusément bidentées, les bords de la fosse stigmatique au-dessous sont droits et entiers et le pied, sur le bord antérieur de la fosse, est muni d'une pointe ligulée et dressée, de 0 mm. 5 de long. L'anthère un peu anguleuse en avant est pourvue, sur le connectif, d'un petit tubercule plus ou moins saillant.

Bulbophyllum lichenophylax Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 194, 1925. — *B. microdoron* Schltr., *Loc. cit.*, p. 195.

Nous rattachons, à titre de variété, au *B. lichenophylax* Schltr. la plante (*Perrier*, n° 15730, et non 13730 comme il est indiqué par erreur dans le Mémoire précité) que SCHLECHTER a décrite sous le nom de *B. microdoron*. Elle ne diffère du type de *B. lichenophylax* (*Perrier*, n° 15328) que par le labelle plus étroit à la base, les pointes des sépales plus courtes et la dent du bord antérieur de la fosse stigmatique plus longue et un peu courbée vers l'intérieur. Ces 2 plantes proviennent d'ailleurs de 2 localités très voisines.

Section IV. — *Loxosepalum*.

Pseudobulbes monophylles, presque toujours d'un jaune d'or et entourés de gaines se désagrégant en fibres cotonneuses et blanches ; inflorescences plus longues que le pseudobulbe et sa feuille (*B. Alleizettei* et *B. Leandrianum* exceptés) ; grappe racémiforme lâche ou peu dense, aussi longue et plus longue que le pédoncule ; fleurs glabres, petites, nombreuses, inversées, blanches sur le vif, de couleur pâle ou jaunâtre sur le sec ; sépales latéraux libres en avant du pied (sauf *B. ventriosum* et *B. subsecundum*) ; labelle glabre, courbé-genouillé, à base épaissie et à bords repliés en dessous ; stélidies peu développées ; anthère nue, sans apicule sur le connectif. — 24 espèces, difficiles à distinguer entre elles, ayant presque toujours le même port, assez variables d'ailleurs quant aux dimensions des feuilles et des différentes pièces de la fleur. Groupe très naturel si on en excepte *B. ventriosum*¹ et si on y adjoint deux espèces², que leurs pseudobulbes bifoliés nous ont fait placer parmi les *Lemuraea*, bien qu'elles aient tous les autres caractères des *Loxosepalum*.

1. Feuille linéaire, semi-cylindrique, de 10-22 cm. de long et de 1-1,5 mm. de large ; pseudobulbes plus

1. Espèce aberrante n'étant bien placée dans aucune des sections du genre.

2. *B. Rutenbergianum* Schltr., de Madagascar, et *B. Leonii* Kränzl., des Comores.

- larges que hauts, finement verruqueux, sans angles ni ailes (C.) *B. Leandrianum** sp. nov.
- Feuille plus large et plus courte 2
2. Fleurs (ov. péd. compris) assez grandes, de 6 mm. au moins sur le sec, distantes entre elles de 3 à 12 mm 3
- Fleurs plus petites, n'atteignant pas en tout 5 mm. de long, plus rapprochées sur l'axe 13
3. Fleurs (ov. péd. compris) de 10-12 mm. de long (sép. médian de 8-10 mm.; pét. de 4,5-6 mm.); sépales latéraux uninerves; sépale médian trinerve; pétales larges, au plus deux fois plus longs que larges; stéolidies très courtes et étroites, dentées du côté postérieur; bords latéraux de la fosse stigmatique anguleux; feuille elliptique, petite (20 × 10 à 35 × 13 mm.) (Ikongo): *B. melleum** sp. nov.
- Fleur plus petite (de 6 à 9 mm.); plante n'ayant pas les caractères précédents 4
4. Sépales latéraux soudés entre eux en avant du pied sur près de 1 mm., formant ainsi un mentum obtus, mais manifeste; labelle à bords non récurvés; pétales ovales, de 4 millimètres de long; plante de 20-25 cm. de haut (Tsaratanana). *B. ventriosum** sp. nov.
- Sépales latéraux libres jusqu'au pied de la colonne; labelle à bords récurvés; pétales plus petits ou plante plus haute 5
5. Feuille obovale-cunéiforme (40 × 13 à 50 × 18 mm.), atténuée du quart supérieur à la base, à plus grande largeur vers le sommet qui est arrondi... 6
- Feuille d'une autre forme ou plus longue et moins large 7
6. Pseudobulbes sphériques ou obovoïdes; pétales 2 fois plus courts que le sépale médian; anthère à labre net, mais obtus; feuille de 10-22 mm. de long et de 7-12 mm. de large (Rienana). *B. rienanense** sp. nov.
- Pseudobulbe sphérique (10-12 mm. diam.); pétales plus de 4 fois plus courts que le sépale médian; anthère tronquée en avant, sans labre net; feuille de 40-50 mm. de long et de 12-17 mm. de large (E.) *B. sphaerobulbum** sp. nov.
- Pseudobulbe conique, de 25 mm. de haut; feuille de 50 mm. de long sur 18 mm. de large environ (C.) *B. approximatum* Ridl.
7. Feuille grande et large (12-18 cm. × 20-22 mm.); grande plante, à hampe atteignant 30-40 cm. de haut; anthère munie en avant d'un petit labre court et étroit (Tsar.) *B. minutilabrum** sp. nov.

- Feuille ne dépassant pas 16 mm. de large et, lorsqu'elle atteint cette largeur, bien plus courte 8
8. Feuille à plus grande largeur au-dessous du milieu, brusquement contractée à la base; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, droits; stélidies deltoïdes-aiguës, droites; plante de 15 cm. env. de haut; pseudobulbe de 15 mm. de haut, au plus (Mandraka) *B. trichochlamys** sp. nov.
- Feuille à plus grande largeur au-dessus du milieu, atténuée longuement vers la base 9
9. Stélidies obtuses; sépales subaigus, à nervures peu distinctes 10
- Stélidies aiguës; sépales très obtus, à 3 nervures nettes 12
10. Pseudobulbes ovales, ne dépassant pas 10×7 mm.; feuille étroite (au plus 7 mm. de large); pied dilaté en avant de la fosse stigmatique, puis atténué au sommet (Ambre) *B. ambrense** sp. nov.
- Pseudobulbe plus long et plus étroit 11
11. Pétales de $3,2 \times 1$ mm.; pied dilaté en avant de la fosse stigmatique, puis atténué vers le sommet. (Tsar.) *B. Tsaratananae** Schltr.
- Pétales plus petits (2 mm. de long); pied plat en avant de la fosse stigmatique, qui se termine en pointe aiguë, puis large, et s'élargissant encore au sommet, à l'articulation du labelle (C. S.) *B. papangense** sp. nov.
12. Feuille de 10 cm. de long et plus; pseudobulbe de 25 mm. de haut et plus; hampe robuste, de 20-25 cm. de long, à pédoncule atteignant 2 mm. de diam.; fleurs plus grandes (ov. péd. de 3 mm.) [C] *B. kainochiloides** sp. nov.
- Feuille atteignant rarement 6 cm. de long; pseudobulbe ne dépassant pas 20 mm. de haut; hampe grêle, subfiliforme, de 13 cm. au plus de long; fleurs plus petites (ov. péd. de 1,8-2 mm.) [C. N.] *B. subapproximatum** sp. nov.
13. Bord de la colonne, au-dessous des stélidies et du rostelle, nettement dilatés, anguleux ou dentés 14
- Bords de la colonne, au-dessous des stélidies ou du rostelle, droits ou à peine dilatés 20
14. Inflorescence plus courte que le pseudobulbe et sa feuille, ou les égalant à peine, 5 mm. de large (Mandraka) *B. Alleizettei* Schltr.
- Inflorescence dépassant la feuille ou f. plus large 15
15. Feuille à bords parallèles, brusquement contractée à la base, de $30-60 \times 7-11$ mm.; gaines jeunes du

- pseudobulbe d'un jaune soufre; 2 callus en forme de gibbosité obtuse, sur le milieu du labelle (Analamazaotra)..... *B. ochrochlamys* Schltr.
- Feuille longuement atténuée vers la base, au moins dans le tiers inférieur 16
16. Inflorescence dépassant peu le pseudobulbe et sa feuille; feuille de 7-10 cm. de long sur 12-17 mm. de large (C.) *B. Decaryanum** sp. nov.
- Inflorescence dépassant le pseudobulbe feuillé; feuille plus petite et plus étroite, ne dépassant pas 10 mm de large 17
17. Anthère à labre net, anguleux en avant; pied de la colonne, en avant de la fosse stigmatique, dilaté et saillant d'abord, puis atténué..... 18
- Anthère à labre nul ou réduit à un rebord non anguleux en avant; pied non saillant en avant de la fosse, droit et cylindrique au point où il devient libre 19
18. Anthère à labre obtus; pied peu dilaté en avant de la fosse (Massif de Manongarivo).... *B. lineariligulatum* Schltr.
- Anthère à labre aigu; pied plus fortement dilaté en avant de la fosse (Masoala)..... *B. curvifolium* Schltr.
19. Stéolidies obtuses; pseudobulbe plus étroit (de 20-30 mm. de long) (Tsaratanana). *B. florulentum* Schltr.
- Stéolidies aiguës, plus longues; pseudobulbe plus court (15 mm. environ) (C. E.)... *B. leptostachyum** Schltr.
20. Feuille largement elliptique (10-2 × 7-14 mm.) moins de 2 fois plus longue que large; inflorescence 3 fois plus longue que la feuille et son pseudobulbe (Analamazaotra)..... *B. xanthobulbum* Schltr.
- Feuille plus de 5 fois plus longue que large..... 21
21. Feuille de 10-14 mm. de large; sépales latéraux courtement adnés entre eux, en avant du point où le pied devient libre, ce qui se traduit dans le bouton par un mentum obtus (Analamazaotra).....
- *B. subsecundum* Schltr.
- Feuille plus étroite, de moins de 8 mm. de large; sépales latéraux libres jusqu'au point où le pied devient libre 22
22. Sépale médian très concave, large, 2 fois plus long que large au plus; feuille à bords parallèles (35-45 × 4,5-5,5 mm.), assez brusquement contractée à la base; inflorescence pauciflore (12 fleurs au plus) (E.) *B. sessile* Schltr.
- Sépale médian plus de 2 fois plus long que large, aigu ou apiculé, uninerve ou sans nervure nette; fleurs plus nombreuses (C.) *B. Baronii** Ridl.

B. multiflorum Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), p. 463, dont nous n'avons pu étudier le type, appartient certainement à cette section et fait probablement double emploi avec une des espèces précédentes. La description de RIDLEY est insuffisante et n'a pas permis de le placer dans cette clef.

Observations et Diagnoses.

***Bulbophyllum Leandrianum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis monophyllis confluentibus subglobosis 7-10 mm. altis, 10-14 mm. latis, tenuiter verrucosulis. Folium angustissime lineare (10-22 cm. \times 1,5 mm.), suberectum, rigidiusculum, supra basin canaliculatum. Inflorescentia folium subaequans, pedunculo rubeo, gracillimo 6-7 cm. longo, vaginulis tenuissimis 3-4 laxissime vestito; rhache pedunculo vix crassiore, 10-15 cm. longo; bracteis subpatulis, ovario subaequilongis; floribus glabris luteo-viridibus, ca. 7-7, 5 longis, inter se 4-10 mm. distantibus. Sepala subovata (5 \times 2,5 mm.), acutata, lateralia antice paulum dilatata. Petala elliptica (3 \times 1,5 mm.), obtusissima. Labellum sectionis, bene curvatum, obtusum, auriculis latis, marginibus tenuiter denticulatis. Columna crassissima, in pedem valde attenuata, marginibus infra stelidia subrectis, stelidiis brevissimis. Ovarium obcuneatum glabrum, ca. 1 mm. 5 longum.

Pseudobulbes en forme de rave surbaissée, très finement verruqueux; feuille presque semi-cylindrique, assez rigide, recourbée-ascendante; pédoncule, plus grêle et plus court que l'épi; anthère déprimée, munie en avant d'un labre obtus.

DOMAINE CENTRAL: forêt d'Analamazaotra, vers 900 m. d'altitude (*J. Leandri*, n° 727, décembre 1932).

Cette espèce est très distincte de toutes les autres espèces de la section. Ses pseudobulbes et ses longues feuilles linéaires la distinguent d'ailleurs de tous les autres *Bulbophyllum* de Madagascar.

***Bulbophyllum melleum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis ovalibus obscure angulatis, folio elliptico obtuso ad basin abrupte coarctato. Inflorescentia gracilis, pedunculo 5-6 cm. longo, racemo laxo 8-10 floro pedunculo paullo longiore, bracteis obtusis ovario longioribus, floribus 10-12 mm. longis in rhache rigidiusculo

distante insertis. Sepalum posticum obtusum, obscure trinervium; lateralia posticum aequantia, nervo mediano extus vix prominente. Petala late elliptica, obtusissima, sepalis duplo breviora. Labellum sectionis, crassum, ad apicem emarginatum, marginibus crenulato-denticulatis. Columna brevissima crassa, stelidiis obtusis brevissimis postice obscure dentatis, marginibus infra rostellum juxta foveam stigmaticam obsolete angulatis. Ovarium obconicum, vix 2 mm. longum.

Pseudobulbe : 10-16 × 8-10 mm. ; feuille : 20-40 × 10-14 mm. ; inflorescence de 12-15 cm. de long ; fleurs distantes entre elles de 8-12 mm., celles du sommet de l'épi à sépales et pétales plus petits que celles de la base ; labelle (plié) de 5 × 3 mm. ; partie droite de la colonne aussi épaisse que haute (1 × 1 mm.) ; pied de 3 mm., déprimé en avant de la fosse, atténué dans sa partie libre, puis dilaté au sommet en marteau ; fosse stigmatique prolongée en angle très aigu du côté antérieur jusque sur la partie libre du pied ; anthère de 1 mm. 1 de diam., à labre très obtus. — Espèce surtout distincte de *B. approximatum* par ses fleurs plus grandes, ses stélidies obtuses et unidentées du côté postérieur et ses larges pétales. La côte dorsale des sépales est aussi bien moins saillante.

DOMAINE CENTRAL : massif de l'Ikongo (*Decary*, n° 5739, octobre 1926, fleurs jaunâtres, un peu verdâtres, à légère odeur de miel) ; haute vallée de la Rienana (*Humbert*, n° 3500, novembre 1924).

Bulbophyllum ventriosum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis angustis ca. 20 mm. altis. Folium oblongum vel oblanceolatum, obtusissimum, basin versus in petiolum brevem coarctatum. Inflorescentia rigidiuscula folium longe superans, pedunculo 9-15 mm. longo vaginis tenuibus 4-5 sublaxe vestito, racemo pedunculo subaequilongo laxo 10-22-floro, bracteis subacutis ovarium valde superantibus. Sepalum posticum obtuso-ovale, obscure trinervium ; lateralia trinervia postico paullo longiora ad basin coadnata, cum pede columnae mentum latum obtusumque formantia. Petala ovata obscure trinervia. Labellum carnosum valde curvatum, obtusissimum, basi auriculatum, supra medium incrassatum, marginibus erecto-patentibus. Columna crassissima, stelidiis acuto-deltaoideis brevissimis.

Rhizome assez épais, de 2-4 mm. de diam. ; feuille de 60 × 10 à 900 × 20 mm. ; inflorescence 2 fois plus longue que le pseudobulbe et sa feuille, assez faible ; gaines du pédoncule un peu évasées et courtement aiguës au sommet, la plus longue de 10 mm. ; fleurs distantes sur l'axe de l'épi de 2 à 6 mm. ; bractées peu aiguës de 2-3 mm. de long ; sépale médian de 5 × 3,2 mm. ; sép. lat. de 6 mm. de haut, trinerves par transparence, mais pourvus en dehors de 6-7 raies un peu saillantes ; pétales de 4 × 2 mm. ; labelle à talon épais, creusé en gouttière en dessus dans la moitié inférieure, arrondi et épaissi en avant, atteignant 3 mm. de large et à bords non réfléchis ; colonne plus large (1 mm. 3) que haute (0 mm. 7) ; pied de 1 mm. 5, plat et large ; anthère de 0 mm. 8 de large, tronquée en avant ; rostelle mince transversal, entier ; stéolidies d'à peine 0 mm. 3 de haut ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, un peu dilatés arrondis.

DOMAINE CENTRAL : massif du Tsaratanana, dans la Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 16476, avril 1924).

Cette espèce est très distincte dans la section par le mentum large et arrondi que forment, en se soudant, les 2 sépales latéraux et par son labelle à bords étalés.

***Bulbophyllum rienanense* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis valde approximatis subconfluentibus ovalibus vel subsphericis, ca. 10 mm. altis. Folium late ellipticum ovatumve (10 × 7 — 22 × 12 mm.), utrinque obtusum, ad basin in petiolum brevissimum abrupte coarctatum. Inflorescentia gracilis 7-10 cm. longa, pedunculo vaginis angustissimis 2-3 vestito, racemo peraxe paucifloro, bracteis acutis ovarium paullum superantibus, floribus 2-7 lutescentibus in sectione inter majores. Sepalum posticum acuto-ovatum (10 × 3,2 mm.), 5-nervium, nervis intermediis obsoletis ; lateralia omnino libera, uninervia, postico aequilonga sed angustiora, e basi apicem acutum versus attenuata. Petala oblonga (5 × 2,7 mm.), obtusa, uninervia. Labellum sectionis, obtusum, crassum, valde curvatum, 5 mm. longum. Columna crassa, stelidiis per brevibus subacutis, marginibus infra stelidia rectis, pede 3 mm. longo apicem versus attenuato. Ovarium pedicellatum ca. 3 mm. longum.

Hampe portant, dans la moitié ou le tiers supérieur de 2 à 7 fleurs, grandes pour la section (10-13 mm. de long, ovaire

compris), très espacées (de 7 à 12 mm.) sur l'axe ; gaines du pédoncule atteignant jusqu'à 8 mm. de long ; bractées de 4 mm. environ ; labelle étalé mesurant 8 mm. 5 de long, à bords repliés comme d'ordinaire, mais formant en dessus, au point de courbure 2 angles saillants ; anthère de 1 mm. de diam., pourvue en avant d'un labre court et obtus ; colonne à pied allongé et épais, plan en avant de la fosse stigmatique, puis atténué vers le sommet, où il est un peu dilaté ; bords de la colonne, au-dessous des stéolidies, droits, sans dilatations ni dents.

DOMAINE CENTRAL : haute vallée de la Rienana (*Humbert*, n° 3500).

Bulbophyllum sphaerobulbum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis sphericis (10 mm. diam.), folio oblongo (40 × 12 — 50 × 17 mm.). Inflorescentia 14-17 cm. longa, pedunculo brevi (25-30 mm.) vaginis angustis 2-3 usque 7 mm. longis praedito, racemo dense multifloro elongato (12-14 cm.), bracteis ovario 2-plo vel 3-plo longioribus, floribus albis inversis ca. 6-8 mm. longis (ovario incluso). Sepala ovalia (5 × 1,8 mm.), subacuta, trinervia, nervis lateralibus obsoletis. Petala obtuso-elliptica parvissima (1,2 × 0,7 mm.). Labellum sectionis, minutum, 1 mm. longum. Columna brevissima, stelidiis acutis brevissimis (0 mm. 3), pede 0 mm. 6 longo, marginibus infra stelidia vix dilatatis. Anthera parva (0 mm. 7 diam.) antice truncata. Ovarium obconicum ca. 1 mm. 2 longum.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt orientale, vers 400 m. d'alt., sur le Mont Analampanga, dans le bassin du Mangoro (*Perrier*, n° 18295, octobre 1927).

Cette espèce est très voisine de *B. approximatum* Ridley, mais en diffère par les pseudobulbes petits et ronds, les pétales 4 à 5 fois plus petits que les sépales et le labelle très petit. L'anthère est arrondie, tronquée en avant, sans labre net.

Bulbophyllum minutilabrum sp. nov.

Epiphyticum, 30-35 cm. altum, rhizomate crasso (5-6 mm. diam.), pseudobulbis conico-ovoideis 25-30 mm. altis. Folium elliptico-oblongum 12-18 cm. longum, 20-22 mm. latum, obtusum, infra medium in petiolum satis longe attenuatum. Inflorescentia usque 30 cm. longa, racemo subdenso pedunculo duplo longiore, bracteis rubellis patulis 4 mm. longis,

floribus albis inversis ca. 6-7 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata (6×2 mm.), acuta, trinervia. Petala late obtuso-elliptica ($2 \times 1,2$ mm.), uninervia. Labellum crassum, bene curvatum, obtusum, supra medium lineis prominulis 2 ornatum, marginibus in tertia parte inferiore dilatatis. Anthera minuta (o mm. 8 lata), antice labro angusto parvo obtusoque instructa. Columna brevissima, steliis acuto-deltaideis, marginibus infra stelia rectis.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.400 m. d'alt., sur le Mont Tsaratanana (*Perrier*, n° 16475, avril 1924).

Cette plante diffère surtout des espèces voisines par sa grande taille, ses feuilles grandes et larges, les larges dilatations de la base du labelle et son anthère munie en avant d'un petit labre étroit et obtus.

***Bulbophyllum trichochlamys* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis conico-ovalibus ca. 15 mm. altis. Folium obtuso-ovatum, ca. 40 mm. longum, infra medium ca. 14 mm. latum, ad basin abrupte coarctatum. Inflorescentia 6-9 cm. longa, racemo pedunculo duplo longiore, bracteis rubellis ovarium superantibus, floribus albis inversis ca. 8 mm. longis (ov. incl.). Sepala ovato-lanceolata ($6 \times 2,5$ mm.), acuta, trinervia. Petala obtuso-elliptica ($4 \times 1,5$ mm.). Labellum sectionis magnum, ca. 3 mm. longum. Anthera labro truncato antice aucta. Columna crassa, steliis acuto-deltaideis, marginibus infra stelia rectis. Ovarium pedicellatum ca. 2 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : forêt de la Mandraka (*Perrier*, n° 17584, *E. François* legit, février 1926). Espèce surtout distincte, dans le groupe des *Loxosepalum* à fleurs assez grandes, par sa feuille élargie au-dessous du milieu.

***Bulbophyllum ambrense* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis parvis (6-8 mm. altis), ovoideis, folio oblanceolato, 7,5-10 cm. longo, supra medium 6-7 mm. lato. Inflorescentia folium haud superans, pedunculo rigido 20-35 mm. longo, vaginis acutis usque ad 8 mm. longis 5-6 fere omnino obtecto. Racemus satis laxus pedunculo longior (35-60 mm.), rhache crassiusculo vix sinuato, bracteis obtusis ovario duplo longioribus, floribus albis ca. (ov. incl.) 7 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata ($5-5,5 \times 2$ mm.), subacuta, uninervia. Petala obtuso-elliptica ($3 \times 1,3$ mm.), uninervia. Labellum sectionis, apice vix emarginato, marginibus denticulatis. Anthera parva (o mm. 6) labro

obtusio antice aucta. Columna perbrevis, stelidiis obtuso-deltaideis brevissimis, marginibus infra stelidia sinuatis, pede ad basin ante foveam stigmaticam incrassato deinde apicem versus attenuato. Ovarium obconicum 1 mm. 5 longum.

Rhizome assez grêle (1-1,5 mm. diam.) ; fleurs distantes entre elles de 2,5-4 mm. ; labelle de 2 mm. seulement (plié) ; stélidies d'à peine 0 mm. 3 de haut ; pied de la colonne épaissi en bosse en avant de la fosse stigmatique, puis très atténué et devenant cylindrique au sommet.

DOMAINE CENTRAL (Nord) : forêt de la montagne d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt. (*Perrier*, n° 17718, septembre 1926).

Bulbophyllum Tsaratananae Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 192, 1925.

Dans le type de cette espèce (*Perrier*, n° 15724), qui provient du Mont Tsaratanana, l'anthere, petite (0 mm. 6), est pourvue en avant d'un petit labre obtus, les stélidies sont courtes et obtuses, les bords de la colonne au-dessous du rostelle sont dilatés en une dent très obtuse et le pied est dilaté arrondi en avant de la fosse stigmatique.

Nous rapprochons de ce *B. Tsaratananae*, à titre de sous-espèce très affine que nous proposons de nommer ssp. *disjunctum*, une plante recueillie sur le massif de l'Ikongo, c'est-à-dire à plus de 1.000 kil. au sud de la localité du type (*Decary*, n° 5611, octobre 1926), qui lui ressemble beaucoup, mais en diffère par les fleurs un peu plus grandes (8-9 mm. au lieu de 6,6-7 mm.), les stélidies aiguës, les bords de la colonne droite au dessous du rostelle et le pied plan en avant de la fosse stigmatique.

***Bulbophyllum papangense* sp. nov.**

Epiphyticum, 12-20 cm. altum, rhizomate crasso (3 mm. diam.), pseudobulbis (6-15 mm. distantibus) conico-ovoideis 8-25 mm. altis. Folium oblanceolatum obtusissimum, 40-82 mm. longum, supra medium 4-8 mm. latum, e tertia parte superiore basin versus attenuatum. Inflorescentia 11-16 cm. longa folium superans, pedunculo 3-5 cm. longo, vaginis angustis longis (usque ad 6-10 mm.) in apice obtusis. Racemus pedunculo triplo longior, satis laxis bracteis acutis 2-2,5 longis, floribus sectionis ca.

6-7 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata ($4-5 \times 1,6-2$ mm.), subacuta, uninervia. Petala ovato-oblonga (2×1 mm.), obtusa, uninervia. Labellum parvum 2 mm. longum, ad apicem vix emarginatum. Anthera parva (0,6 diam.), labro breviter deltoideo aucta. Columna brevissima, stelidiis obtusis rectis, marginibus infra stelidia obtuso-sinuatis, pede ante foveam stigmaticam plano. Ovarium pedicellatum ca. 1 mm. 5 longum.

DOMAINE CENTRAL : Mont Papanga, dans le massif de Beam-pingaratra, vers 1.500 m. d'alt. (*Humbert*, n° 6348, novembre 1928).

Bulbophyllum kainochiloides sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis conicis 30-35 mm. altis. Folium obtusoblanceolatum, ca. 10 cm. longum, medium versus 12 mm. latum. Inflorescentia 20-28 cm. longa, pedunculo 12-14 cm. longo, vaginis 4 adpressis vestito. Racemus 10-14 cm. longus, bracteis rubellis rigidis patulisque, floribus subdense dispositis ca. 7 mm. longis. Sepala obtusissima, 4,5-5 mm. longa et 2 mm. 5 lata, nervis 3 conspicuis. Petala obtuso-ovalia 3 mm. longa 2 mm. lata. Labellum sectionis. Anthera labro lato inconspicuo antice aucta. Columna crassa 1 mm. 3 alta, stelidiis acutis 0 mm. 4 altis, marginibus infra stelidia obtuso lobulatis, pede ante foveam stigmaticam plano et trinervio, ad apicem leviter bilobulato. Ovarium pedicellatum 2 mm. 8 longum.

DOMAINE CENTRAL : forêt sur la riv. Mandraka, *E. François* legit (*Perrier*, n° 17589).

Bulbophyllum subapproximatum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis 10 mm. inter se distantibus, conico-ovoideis, teretibus, rugulosis, 13-15 mm. altis. Folium magnitudine variabile ($18 \times 8 - 60 \times 18$ mm.), oblongum, ellipticum vel oblanceolatum, in petiolum 3-5 mm. longum basin versus semper attenuatum. Inflorescentia 12-13 cm. alta, pedunculo racemo aequilongo, vaginis 3 praedito. Racemus 7-15 florus 6-8 mm. longus, bracteis acutis 3 mm. longis, floribus 8 mm. longis, inter se 4-8 mm. distantibus. Sepala ovato-lanceolata ($4-6 \times 3-4$ mm.), obtusissima, trinervia. Petala lanceolata ($3-4 \times 1,8-2$ mm.). Labellum sectionis, 2-3 mm. longum, subrectangulare, antice emarginatum. Anthera (0 mm. 8) labro denticulato antice obscure marginata. Columna crassa 1 mm. alta stelidiis acutis brevibus, marginibus infra stelidia obtuse dentatis, pede elongato (2 mm. 5) supra carinulato. Ovarium pedicellatum 1,8-2 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL (N. O.) : massif de Manongarivo, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 1915).

Cette plante avait été déterminée, dans un Mémoire antérieur (JUMELLE et PERRIER DE LA BATHIE, *Nervilia et Bulbophyllum du N. O. de Madagascar*, in *Ann. F. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. 2, p. 210) comme *B. approximatum* Ridley, mais la comparaison avec le type de cette dernière espèce (*Baron*, n° 4128) nous a montré qu'elle en différait par les pseudobulbes plus distants et plus étroits, la feuille relativement plus étroite, les épis à fleurs moins nombreuses (7 à 15), le sépale médian très obtus et presque 2 fois plus court, les bords de la colonne au-dessous des stélidies munis d'une dent obtuse de chaque côté de la fosse stigmatique, et surtout le pied de la colonne beaucoup plus allongé.

Bulbophyllum Alleizettei Schltr., in *Fedde Repert.* XVIII, p. 322, 1922.

Nous attribuons à cette espèce des exemplaires recueillis sur le Mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 16054, février 1924), qui en diffèrent néanmoins par la fleur près de 2 fois plus grande (ovaire de 1 mm. 3 au lieu de 0 mm. 5-0 mm. 6 ; sépale médian 4 mm. de long au lieu de 2 mm.).

***Bulbophyllum Decaryanum* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis approximatis ovalibus (15-22 × 10-13 mm.), teretibus. Folium oblanceolatum (77-100 × 12-17 mm.), e tertia parte superiore basin versus attenuatum. Inflorescentia folium haud vel vix superans, 10-12 cm. longa, pedunculo racemo triplo brevior. Racemus subdense multiflorus, bracteis acutis 2,5-3 mm. longis, floribus inversis albis ca. 5 mm. longis. Sepala acuto-lanceolata (4,2 × 1,2 mm.), uninervia. Petala oblonga, minuta (1 × 0,6 mm.), tenuiter lineolata. Labelum sectionis, minutum (0,8 × 0,4 mm.). Anthera minuta (0 mm. 6), labro obtuso antice aucta. Columna brevissima stelidiis brevibus obtusis, marginibus infra stelidia minute dentatis, pede ante foveam stigmaticam plano apicem versus attenuato. Ovarium 0 mm. 6 longum.

DOMAINE CENTRAL : environs de Moramanga (*Decary*, n° 7257).

Bulbophyllum subsecundum Schltr., in *Beih. Bot. Centralb.* XXXIV, II, p. 329, 1916.

Nous avons retrouvé cette espèce dans les forêts des environs de Moramanga (*Perrier*, n° 18280). Elle a constamment l'anthère munie en avant d'un petit labre obtus, les stélidies aiguës et les bords de la colonne droits, sans dent ni dilatation au-dessous des stélidies.

Bulbophyllum leptostachyum Schltr., in *Fedde Repert.* XVIII, p. 323, 1922.

Nous avons retrouvé cette espèce dans la forêt à mousses, sur la Mandraka, vers 1.200 m. d'alt. (*Perrier*, n° 16718) et dans la Forêt orientale, sur le Mont Analampanga, dans le bassin du Mangoro (*Perrier*, n° 18295 bis). Sur ces exemplaires les feuilles ont des dimensions assez variables (n° 18295 bis, ex. A : de 20-30 × 2-2,5 mm. ; ex. B : de 40 × 7 à 57 × 9 mm. ; n° 16718 : de 35 × 3 à 60 × 5 mm.) ; la fleur a de 5 à 7 mm. de long et les sépales sont plus ou moins étroits ou aigus. Mais dans tous l'anthère est très petite (0 mm. 4) et sans labre net, les stélidies sont aiguës et les bords de la colonne sont pourvus, au-dessous des stélidies, d'une dent arrondie et petite, mais nette.

Bulbophyllum Baronii Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI, p. 463, 1885.

Cette espèce, très commune dans tout le domaine central, présente d'assez grandes variations, quant aux dimensions et aux formes des pseudobulbes, des feuilles et des divisions de la fleur, mais l'anthère est toujours munie d'un petit labre obtus, les stélidies sont toujours aiguës et les bords de la colonne au-dessous toujours droits.

Section V. — *Lyperocephalum*.

Pseudobulbes monophylles ; inflorescence de 6-12 fleurs ; fleurs glabres ; sépales libres ; labelle glabre ; stélidies munies à leur base, du côté antérieur, d'une pointe épaisse, horizontale, très différente en tant qu'aspect et coloration.

Une seule espèce : *Bulbophyllum lyperocephalum* Schltr., in *Fedde Repert.* XXXIII (1925), p. 182. Epiphyte de petite taille, à pseudobulbes subglobuleux, à feuille ovale, à pétales munis de 3 nervures rouges et à labelle orné vers la base de 2 lignes protubérantes. — Forêt d'Analamazoatra (*Perrier*, n° 8039).

Section VI. — *Humblotiorchis*.

Petites plantes ; pseudobulbes monophylles ; inflorescence ne dépassant pas 35 mm., plus courte que la feuille ou l'égalant, non grêle ; épi de 6-20 fleurs ; sépales libres, le médian étant manifestement la plus grande des pièces du périanthe ; labelle étroit, pubescent-papilleux ou glabre ; stélidies de 1 mm. de long, beaucoup plus longues que l'anthere, sans dent du côté antérieur, les bords de la colonne droits au-dessous du rostelle ; fosse stigmatique placée dans le haut de la colonne. — 3 espèces.

Labelle pubescent-papilleux ; pétales aigus ou subaigus ; sépales carénés à l'extérieur ; anthère munie en avant d'un petit labre obtus, mais sans appendice ni apicule sur le connectif (massif de Manongarivo)..... . *B. album* Jum. et Perr.

Labelle glabre ; pétales obtus ; sépales non carénés à l'extérieur ; anthère munie d'un court appendicule obtus sur le connectif (Est)..... . *B. Humblotii* Rolfe.

Obs. I. — *Le Bulbophyllum Laggiarae* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV, p. 330 (1918) appartient certainement aussi à cette section, mais nous n'en avons pas pu étudier le type. D'après la description de SCHLECHTER, il ne semble différer du *B. Humblotii* que par les bractées aiguës ou apiculées (sub-obtuses chez *B. Humblotii*), les sépales carénés en dehors et la fleur plus mince.

Obs. II. *B. Humblotii* Rolfe est représenté dans l'Herbier du Muséum de Paris par le n° 378 d'Humblot, lac de Nossive, sur la côte Est au Nord de Tamatave et par un échantillon de *Scott Elliot*, sans n°.

Section VII. — *Lyperostachys*.

Pseudobulbes monophylles ; inflorescence allongée, de 10 cm. au moins, à pédoncule ordinairement plus long que l'épi ; sépale médian pas plus long que les latéraux, tous libres ; anthère à connectif ni appendiculé ni épaissi, non munie d'un labre en avant. — 3 espèces, en y comprenant *B. Thompsonii* Ridl. (*Journ. Linn. Soc.*, XXI, p. 464 (1885), dont nous ne connaissons pas le type et qui serait peut-être mieux placé parmi les *Calamaria*.

- Labelle aigu, muni au sommet d'une petite touffe
de poils (E?)..... *B. Thompsonii* Ridl.
Labelle obtus au sommet, glabre..... *B. lyperostachyum* Schltr.

Section VIII. — *Lepiophylax*.

Pseudobulbes déprimés, diphyllés ; feuilles petites et larges ; hampe au moins 3-4 fois plus longue que le pseudobulbe et ses feuilles ; épi grêle, pauciflore (7-9 fleurs), rarement (*B. ruginosum*) à 15-30 fleurs ; rachis souvent sinueux ; sépales libres ; labelle glabre ; stéolidies aiguës. — 5 espèces.

1. Inflorescence 3-6 fois plus longue que le pseudobulbe feuillé ; épi de 15-30 fleurs, 2-3 fois plus long que le pédoncule, entièrement couvert de fines rugosités ; sépale médian aigu ; pétales obtus ; labelle peu courbé, papilleux, de largeur uniforme (C. N.)..... *B. ruginosum** sp. nov.
Plantes n'ayant pas, ensemble, les caractères précédents..... 2
2. Inflorescence très courte (12-15 mm.) ; plante très petite ; anthère munie sur le connectif, un peu en avant d'un tubercule obtus, mais net (Sb.)
..... *B. sigilliforme** sp. nov.
Inflorescence beaucoup plus longue..... 3
3. Sépale médian obtus ; labelle panduriforme, à bords, au repli, formant deux cornes saillantes, à sommet largement émarginé ; anthère munie en avant d'un labre obtus (Manongarivo)..... *B. Jumelleianum* Schltr.
Sépale médian aigu ; labelle d'une autre forme.... 4

4. Sépale médian et pétales angulés-aigus; pseudo-
bulbes distants, sphériques (?)..... *B. minutum* Thou.
Sépales très atténués aigus; pétales obtus; pseudo-
bulbes orbiculaires, apprimés sur l'écorce (Est)
..... *B. Pervillei** Rolfe

Bulbophyllum ruginosum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis confluentibus, depressis, suborbiculatis (ca. 14-22 mm. diam.), diphyllis, vaginis tenuiter scariosis mox caducis in juventute cinctis. Folia late elliptica, utrinque obtusissima, ad apicem vix emarginata, magnitudine variabilia (25/12, 26/17, 35/20, 40/15 mm.). Inflorescentia erecta, foliis 3-6-plo longior, pedunculo brevi (2-3 cm.), vaginulis scariosis obtecto. Racemus omnino atro-violaceus et tenuiter ruginosus, 15-30 florus, pedunculo 2-3-plo longior, rache ad nodorum apicem incrassato. Bracteae scariosae latae, subacutae, ca. floris medio aequilongae. Flores atroviolacei, extra ruginosi, 8-9 mm. longi. Sepalum posticum anguste cariniforme, acutum, 7 mm. longum; lateralia postico aequilonga, antice basin versus dilatata. Petala late linearia (2 × 0,6 mm.), obtusa, marginibus tenuiter papilloso-ciliatis. Labellum crassum, vix curvatum, oblongo-linguiforme (3 × 1 mm.), obtusum, omnino papillosum, supra canaliculatum. Anthera minuta (0 mm. 6), antice rostro brevi obtusoque aucta. Columna 2 mm. longa et lata, steliidiis acutis brevibus (vix 0 mm. 3), postice unidentatis. Ovarium ruginosum, obconicum, ca. 3 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL (Nord) : Montagne d'Ambre, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier*, n° 18832, novembre 1932).

Nous plaçons cette espèce, bien reconnaissable à ses épis entièrement recouverts d'une fine rugosité, dans les *Lepiophylax*, à cause de ses stélidies courtes et de ses pseudobulbes déprimés, mais elle diffère de toutes les autres espèces de la section par l'inflorescence plus courte (souvent à peine 3 fois plus longue que les feuilles), à fleurs nombreuses (15-30) et à rachis épaissi. On aurait pu le placer tout aussi bien dans les *Lemuraea*, mais elle diffère aussi de toutes les espèces de cette dernière section par les pseudobulbes confluent et déprimés, l'inflorescence plus longue et à fleurs nombreuses, et l'axe épaissi. C'est comme *B. ikongoense*, *B. liparidioides*, et quelques autres, une espèce difficile à classer d'une manière satisfaisante. La capsule est largement ovale-trigone (12 × 8-9 mm.), à 3 angles nets et 2 seu-

lement (moins saillants) dans les intervalles, la loge inférieure paraissant avortée.

Bulbophyllum sigilliforme sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis subconfluentibus orbicularibus adpressis 8-10 mm. diam. Folia late ovalia (8-12 × 5-6 mm.), utrinque obtusissima. Inflorescentia 12-15 mm. longa, pedunculo vaginis hyalinis 3-4 ornato racemo aequilongo. Racemus sublaxe 5-7 florus, rhache sinuata gracili, bracteis hyalinis uninerviis apiculatis 3 mm. longis, floribus glabris 8 mm. longis. Sepalum posticum obtuso-ovale (4,5 × 2,5 mm.), hyalinum, uninervium, nervo extra prominente; lateralia 4 mm. longa, acuto-triangularia, uninervia, lineolis rubellis ornata. Petala hyalina, oblonga (2,5 × 1,4 mm.), obtusa. Labellum glabrum planum, suborbiculare (2,5 × 2 mm.), ad imam basin curvatum. Columna 2 mm. 5 alta, 1 mm. 1 crassa, stelidiis acutis antice curvatis, ca. 1 mm. longis, basin versus postice subemarginatis, pede 2 mm. longo. Ovarium 4 mm. longum, basin versus attenuatum.

Pseudobulbes très déprimés-aplatis contre le tronc support, discoïdaux et d'un jaune rougeâtre; fosse stigmatique tout au sommet de la colonne; bords de la colonne, au-dessous des stéolidies, droits; pied plan en avant de la fosse; anthère de 1 mm. de large, tronquée en avant, portant sur le connectif, du côté antérieur, un tubercule obtus, assez saillant.

DOMAINE DU SAMBIRANO : Maromandia (*Decary* n° 921, septembre 1922). Nous avons placé cette espèce dans les *Lepiophylax* à cause de son rachis grêle et sinueux, mais elle diffère des autres espèces de la section par sa petite taille, son inflorescence courte et son anthère munie sur le connectif d'un tubercule obtus.

Bulbophyllum Pervillei Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX, p. 51, 1890.

ROLFE a décrit cette espèce d'après des spécimens recueillis par SCOTT ELLIOT (Fort-Dauphin), PERVILLÉ (Nossibe) et HUMBLLOT (n° 380, lac de Nossyve, près de Tamatave). Nous n'avons pas vu les échantillons de SCOTT ELLIOT, et ceux de PERVILLÉ, en fruit, n'appartiennent très certainement pas à la même espèce que ceux de HUMBLLOT. Sur les spécimens d'HUMBLLOT les pseudobulbes sont *diphylles*, rapprochés, orbiculaires (14 mm.

diam.), apprimés sur l'écorce et d'un jaune clair ; les feuilles oblongues (30 × 11 mm. env.) ; les hampes grêles, de 20 cm. ; l'épi aussi long que le pédoncule ; les fleurs, de 6 mm. de long, distantes entre elles sur l'axe de 3-4 mm. ; les sépales, de 4,5-5 mm., uninerves et très aigus ; les pétales (2 × 0,7 mm.) obtus et uninerves ; le labelle obtus, long et étroit (2 × 0,7 mm.), aussi épais que large et papilleux ; la colonne haute de 1 mm. 5 et à bords droits au-dessous des stéolidies ; les stéolidies aiguës, hautes de 0 mm. 6 ; la fosse stigmatique placée au-dessus du milieu de la colonne ; le pied plan en avant de cette fosse ; enfin l'anthere (de 0 mm. 8 de large) porte sur le connectif, en avant, un très petit tubercule mousse. Les spécimens de PERVILLÉ sont indéterminables, mais bien qu'à pseudobulbes diphyllés, ils n'appartiennent sans doute pas à la même espèce que les échantillons d'HUMBLOT. Or, ROLFE indique pour son *B. Pervillei* des pseudobulbes monophylles, des pétales linéaires et des stéolidies en faux et obtuses. ROLFE a-t-il confondu sous ce nom plusieurs espèces distinctes ? Les spécimens n° 380 d'HUMBLOT sont-ils différents de ceux de SCOTT ELLIOT ? Le nom de *B. Pervillei* doit-il être réservé aux plantes de Fort-Dauphin ? Seul l'examen de ces dernières permettra de répondre à ces questions.

Section IX. — Lemuraea.

Plantes souvent de petite taille, à pseudobulbes bifoliés, généralement distants, à gaines minces ; pédoncule assez épais, rigide ; épi souvent court, pauciflore (5-15 fleurs) et courbé à la base ; rachis non épaissi ; sépales libres ; labelle non cilié ; stéolidies courtes, ne dépassant pas ou dépassant peu l'anthere. 11 ou 12 espèces à Madagascar. Section comprenant 9 espèces très affines, 2 (*B. ikongoense* et *B. liparidioides*) un peu aberrantes, une autre (*B. Rutenbergianum*) qui n'est qu'un *Loxosepalum* à pseudobulbes diphyllés, et une enfin (*B. densum* Thou.) qui n'appartient peut-être ni à la section ni à la flore malgache.

- | | |
|--|---|
| 1. Pédoncule manifestement plus court que les feuilles | |
| et que l'épi..... | 2 |
| Pédoncule manifestement plus long que l'épi..... | 3 |

2. Fleurs assez grandes (8-9 mm. de long) ; feuilles ayant souvent plus de 10 mm. de large ; labelle coloré en rouge (même sur le sec) (Andringitra).
 *B. andringitranum* Schltr.
 Fleurs plus petites (5-7 mm. de long) ; feuilles plus étroites (6-7 mm.) ; labelle blanchâtre sur le sec (C.)..... *B. Rutenbergianum** Schltr.
3. Feuilles de plus de 40 mm. de long et plus de 5 fois plus longues que larges ; plantes de 10-20 cm. de haut ; épi étroit, généralement plus de 6 fois plus long que large..... 4
 Feuilles de moins de 40 mm. de long, moins de 5 fois plus longues que larges ; plantes n'atteignant pas 10 cm. de haut ; épi plus dense et plus court 6
4. Pseudobulbes ovales-arrondis ; épi dressé à l'anthèse et à fleurs nombreuses (plus de 15). [Espèce de Maurice, dont les sépales sont dits soudés et qui est peut-être par suite un *Ploiarium*, indiquée probablement à tort comme trouvée à Mad. par Schlechter, in Beih. Bot. Centrbl. XXXIII (1915), 2, p. 417]..... *B. densum* Thou.
 Pseudobulbes obtusément angulés ou ailés..... 5
5. Pseudobulbes rapprochés, ovales, à 4 angles obtus ; épi de 6-10 fleurs, dressé à l'anthèse ; stéolidies aiguës ; fosse stigmatique vers le sommet de la colonne grêle ; anthère hémisphérique ; labelle non lobé ; pied de la colonne allongé (C.).
 *B. liparidioides** Schltr.
 Pseudobulbes distants, étroits, à 4 ailes ; épi réfléchi le long du pédoncule à l'anthèse ; stéolidies nulles ; fosse stigmatique descendant jusque sur le pied très court de la colonne, elle-même courte et épaisse ; anthère 2 fois plus longue que large ; labelle très petit, 4-lobé (C)..... *B. ikongoense** sp. nov.
6. Sépales latéraux carénés-ailés en dehors..... 7
 Sépales latéraux à nervure dorsale parfois sail-lante en côte arrondie, mais non carénés-ailés... 9
7. Epi de 7-10 fleurs assez grandes, de 7 mm. au moins de long ; stéolidies bidentées, la dent supérieure aiguë (Tsaratanana)..... *B. brachystachyum* Schltr.
 Epi de 2 à 5 fleurs plus petites, de 5 mm. de long, ovaire compris..... 8
8. Pseudobulbes à 3 angles ; bractée assez étroite (5 × 2,2 mm. en moyenne) ; sépale médian lancéolé-aigu (4,5 × 1,6 mm.) ; pétales spatulés ; sté-

- lidies entières, aiguës, assez grandes (0 mm. 5),
courbées en faux; labelle étalé, longuement spa-
tulé (massif de Manongarivo)..... *B. pseudonutans** sp. nov.
- Pseudobulbes arrondis; bractées très largement
ovales (4,1 × 3 mm.); sépale médian obtus
(3,5 × 1,5 mm.); pétales oblongs; stéolidies biden-
tées, très obtuses et très courtes; labelle courbe,
à bords rabattus (E. C.)..... *B. abbreviatum** Schltr.
9. Fleurs assez grandes (sép. médian de 7,5-8 mm.),
distantes de 4 à 6 mm.; labelle trisinué au som-
met (Tsaratanana)..... *B. variifolium* Schltr.
- Fleurs plus petites (sép. m. de 3-5 mm.) moins dis-
tantes; labelle entier ou seulement émarginé au
sommet..... 10
10. Sépales uninerves; stéolidies obtuses, munies d'une
dent obtuse au niveau du rostelle du côté anté-
rieur; anthère très petite (0,25-0,3 mm.); épi à
12-14 fleurs, aussi long que le pédoncule (M?).
..... *B. nutans** Thou.
- Sépales trinerves; stéolidies entières; anthère plus
grosse (0 mm. 5)..... 11
11. Stéolidies courtes et aiguës; rhizome atteignant
2 mm. diam.; pseudobulbes atteignant 12-15 mm.
de haut; pétales uninerves (C.).... *B. tsinjoarivense** sp. nov.
- Stéolidies subnulles; rhizome plus grêle (1 mm.
diam.); pseudobulbes de 5-8 mm. de haut, pétales
trinerves (Ambre)..... *B. ambohitrense** sp. nov.

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum Rutenbergianum Schltr., in *Fedde Repert.*,
XXXIII, p. 205, 1925. — *B. nutans* Kranzl., in *Abh. Nat. Ver.*
Bremen, VII, p. 254, (1881) (non Thou); *B. peniculus* Schltr.,
in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 204, 1925.

Cette espèce n'est en somme qu'un *Loxosepalum* à pseudo-
bulbes diphyllés, d'ailleurs bien distincte, par d'autres carac-
tères que le nombre de feuilles, des autres espèces de cette
section. Elle a été retrouvée en abondance par M. E. FRANÇOIS
dans les forêts d'Ankeramadinika (*Perrier*, n° 18522) et des
environs d'Ambatoloana (*Perrier*, n° 18602). Lorsqu'on examine
un grand nombre d'exemplaires aucune différence nette ne peut
être retenue entre ces plantes et celles que SCHLECHTER a

nommées *B. peniculus* (Perrier, n° 15726) et les types du *B. Rutenbergianum* (Perrier, n° 8026). Les fleurs varient bien un peu de grandeur (de 4 à 6 mm. de long), mais ces différences s'observent souvent entre les fleurs d'une même inflorescence. Dans toutes ces plantes, la colonne est très courte, les stélidies aiguës et courtes, les bords de la colonne au-dessous du rostelle sont droits et l'anthere, petite (0 mm. 5), est munie en avant d'un petit labre deltoïde aigu.

Bulbophyllum liparidioides Schltr., in *Fedde Repert.* XXXIII, p. 201, 1925.

Nous avons retrouvé cette espèce dans une localité voisine de celle où a été recueilli le type, sur le Mont Maromizaha, vers 800. d'alt. (Perrier, n° 10655, février 1924). Dans ces nouveaux exemplaires les stélidies sont un peu plus hautes que dans le type (0 mm. 8 au lieu de 0 mm. 5), sans autre différence. Sur tous ces échantillons (n° 8132, type de l'espèce et n° 16055), l'anthere petite est émarginée en avant et la colonne, à bords droits au-dessous des stélidies, est aussi haute (1 mm. 5) que son pied.

***Bulbophyllum ikongoense* sp. nov.**

Epiphyticum, 15-20 cm. altum, rhizomate crasso (3-5 mm. diam.), pseudobulbis anguste elongatis (40-60 × 8-10 mm.), 4-alatis, 3-4 cm. inter se distantibus, junioribus vaginis scariosis tenuibus extra carinato-alatis obtectis. Folia anguste oblanceolata, 12-15 cm. longa, 8-11 mm. apicem versus lata, basin versus in petiolum longissime attenuata. Inflorescentia folia haud superans, pedunculo racemo duplo longiore, vaginulis scariosis acutis extra carinato-alatis distante vestito. Racemus nutans 45-60 mm. longus, rhache crassiusculo, bracteis acutis flores subaequantibus, floribus fusco-lineatis sublaxe dispositis. Sepalum posticum subconcauum, obovato-lanceolatum (3 × 1,2 mm.), acutum, nervis 3 extra prominentibus. Sepala lateralia posticum aequantia, libera, trinervia, extra carinata, carina in ovarium decurrente. Petala lanceolato-lineararia (1,1 × 0,3 mm.) subacutata. Labellum minutum (1 × 1 mm.), glabrum, 5-lobulatum. Anthera oblonga (0,9 × 0,4 mm.), antice obtusa. Columna brevissima (0 mm. 8), stelidiis nullis, marginibus antice rectis, pede abbreviato. Ovarium obconicum subbialatum, ca. 2 mm. 5 longum.

Pseudobulbes d'un jaune-paille, diphyllés, à 4 ailes nettes.

Épi replié à sa base contre le pédoncule, à rachis plus épais que le sommet de ce pédoncule. Fleurs glabres, mesurant en tout, ovaire compris, 5 mm. de long: Sépales latéraux de *Ploiarium*, mais libres, à carène dorsale saillante, mais non ailée. Labelle très plié, à 5 lobules obtus; 2 latéraux dressés de chaque côté d'une gouttière médiane, vers le tiers inférieur (1^{er} repli); 2 autres, également dressés de chaque côté, au-dessus du milieu, plus petits; un terminal, plus large, arrondi, un peu infléchi; un callus transversal étroit à la base du lobule terminal. Anthère également toute particulière, plus longue que large, arrondie à la base, tronquée en avant, hyaline dans la moitié postérieure, brune dans la moitié antérieure; pollinies 2, fusiformes, longues de 0 mm. 6, très atténuées, aiguës en avant. Colonne plus épaisse à la base qu'au sommet, aussi épaisse que haute; pied peu dilaté en avant de la fosse stigmatique, atténué ensuite et terminé par un bourrelet.

DOMAINE CENTRAL : massif de l'Ikongo (*Decary* n° 5820, octobre 1926).

Espèce très distincte que son labelle et son anthère placent tout à fait à part, non seulement dans la section, mais aussi dans le genre.

***Bulbophyllum pseudonutans* sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis ovato-triangularibus, ca. 16 mm. altis 11 mm. latis, inter se 2-3 cm. distantibus, diphyllis. Folia oblongo-lanceolata (35-36 × 6-10 mm.), basin versus breviter attenuata. Racemus subcapitatus 3-6 florus pedunculo 4-5-plo brevior, bracteis ovato-oblongis (5 × 2,2 mm.) nervo extra vix prominente. Sepala acuto-lanceolata (4,5 × 1,6 mm.), lateralia extra carinato-alata postico manifeste longiora. Petala oblanceolato-subspatulata (1 × 0,4 mm.), obtusa. Labellum haud curvatum, subrectangulare (2 × 1 mm.). Anthera 0 mm. 7 lata labro deltoideo antice aucta. Columna brevissima, stelidiis integris subacutis, pede valde abbreviato.

DOMAINE CENTRAL : massif de Manongarivo (*Perrier* n° 1912, avril 1909).

Cette plante avait été déterminée dans un Mémoire antérieur (JUMELLE et PERRIER DE LA BATHIE, *Nervilia et Bulbophyllum*

du N.-O. de Mad., in *Ann. F. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. 2, p. 213) *B. nutans* Thou., mais une comparaison avec des exemplaires de cette dernière espèce, provenant de la Réunion, nous a convaincu que les plantes du massif de Manongarivo constituait une espèce affine, mais distincte à la fois du *B. nutans* Thou. et de la plante que Schlechter a nommée *B. abbreviatum*. Voici, au surplus, page ci-contre, un tableau résumant les principales différences de ces 3 espèces.

Le vrai *B. nutans* Thou. ne semble pas d'ailleurs exister à Madagascar. *B. abbreviatum* a été retrouvé aux environs de Moramanga (*R. Decary* n° 7264, février 1930) et près du confluent de l'Onive et du Mangoro (*Perrier* n° 17138, février 1925).

***Bulbophyllum tsinjoarivense* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate satis crasso (2 mm. diam.); pseudo-bulbis diphyllis, ovalibus, teretibus, 11-13 mm. altis. Folia ovata (12-16 × 9-10 mm.) vel elliptica (2 × 1 cm.), basin versus in petiolum 2-4 mm. longum abrupte angustata. Racemus 5-9-florus, pedunculo duplo brevior; bracteis acuto-ovatis, 3-4 mm. longis, 1/2 florem aequantibus; floribus 7,5-8 mm. longis, glabris, sublaxe dispositis. Sepalum posticum oblongum (5 × 2,8 mm.), acutum, trinervium, tenue, lateralibus paullo brevius. Petala hyalina, elliptica (3 × 1,3 mm.), subacuta, uninervia. Labellum *B. nutantis*. Columna crassissima (1 mm. lata), stelidiis acutis brevissimis (vix 0 mm. 2), pede elongato (2 mm.). Anthera antice truncata, 0 mm. 5 lata. Ovarium obconicum, 1 mm. 5 longum.

DOMAINE CENTRAL : Tsinjoarivo, vers 1.400 m. d'alt. (*Perrier* n° 16954, février 1925).

***Bulbophyllum ambohitrense* sp. nov.**

Epiphyticum, habitu *B. nutantis*, rhizomate gracili (vix 1 mm. diam.), pseudobulbis ovoideis parvis (4-8 mm. altis, teretibus, diphyllis. Folia ovata vel elliptica (7 × 6,17 × 8,25 × 11 mm.), basin versus in petiolum 2-4 mm. longum abrupte coarctata. Racemus pedunculo duplo vel triplo brevior, rhache vix sinuato, bracteis subacutis 2-3 mm. longis, floribus 6-7 mm. longis subdense dispositis. Sepalum posticum ovatum (4,5 × 2 mm.), subacutum, trinervium, lateralibus paulo brevius. Petala 3 × 1,7 mm.) obtusa, trinervia. Labellum *B. nutantis*. Columna perbrevis, stelidiis subnullis, pede 1 mm. longo. Anthera 0 mm. 5 lata. Ovarium 1 mm. 3 longum.

B. nutans Thou.

Not. Pseudob. à 4-5 angles, largement ovales (9-10 × 6-7 mm.).

St. F. petites et larges (14 × 7 à 22 × 9 mm.).

Épi aussi long que le pédoncule, à 12-14 fleurs, assez distantes.

Bractée ovale-lancéolée (3 × 1,5 mm.), à nervure dorsale non saillante.

Sép. médian aigu, à nerv. dorsale non saillante.

Sép. lat. égalant le m., non carénés.

Pétales ovales-obtus.

Labelle courbé, à bords rabattus.

Pied médiocre.

Stélidies effacées, bisinuées.

Anthère très petite (0,25-0,3 mm.).

♂ Ovaire de 1 mm.

B. pseudonutans sp. nov.

Ps. à 3 angles, oblongs (12-16 × 5-6 mm.).

F. plus étroites (15 × 5 à 35 × 10 mm.).

Épi subcapité, à 3-6 fl., 4-5 fois plus court que le pédoncule.

Br. ovale-oblongue (5 × 2,2 mm.), à nervure dorsale peu saillante.

Sép. m. lancéolé-aigu, caréné sur le dos.

Sép. lat. plus longs que m., carénés-ailés.

Pét. subspatulés-obtus, plus petits.

Lab. spatulé, étalé.

Pied subnul.

Stélidies entières, larges, subaiguës.

Anthère plus grosse (0,6-0,7 mm.), munie en avant d'un petit labre deltoïde-aigu.

Ovaire de 0 mm. 7.

B. abbreviatum Schltr.

Ps. sans angles, oblong (10-12 × 3-4 mm.).

F. id (22 × 6 à 25 × 8 mm.).

id. id.

Br. largement ovale (4,1 × 3 mm.), à nervure dorsale très saillante en dehors.

Sép. m. obtus, à nervure dorsale non saillante en dehors.

Sép. lat. égalant le m., carénés-ailés.

Pét. oblongs, plus petits que pét. de *B. nutans*.

Lab. courbé, à bords rabattus.

Pied allongé.

Stélidies comme *B. nutans*.

Anthère aussi grosse que celle de *B. pseudonutans*, à labre tronqué,

Ovaire de 1 mm.

DOMAINE CENTRAL : Montagne d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt. (Perrier n° 17716, septembre 1926).

Ces 2 espèces, qui diffèrent toutes deux du *B. nutans* Thou, par leurs pseudobulbes sans angles, l'épi beaucoup plus court que le pédoncule, les stéolidies entières ou subnulles et l'anthere 2 fois plus grosse, sont très affines. Nous avons néanmoins donné un nom spécifique à ces deux formes parce que leur comparaison fait apparaître entre elles un très grand nombre de petites différences et parce que ces caractères sont constants chez tous les individus observés dans leurs localités respectives, localités distantes entre elles de près de 1.000 kilomètres.

Section X. — Pachyklamys.

Plantes de plus de 10 cm. de haut ; pseudobulbes diphyllés, entourés à l'état jeune de gaines souvent épaisses, allongées et dures, rarement minces et molles ; inflorescence robuste, dépassant ordinairement les feuilles ; épi toujours plus ou moins penché ou réfléchi ; rachis plus ou moins épaissi, toujours plus épais que le sommet du pédoncule ; fleurs souvent grandes et rouges ; sépales libres, épais ; labelle non cilié ; stéolidies longues ou courtes ; bords de la fosse stigmatique droits, dentés ou dilatés ; anthère sans labre, à connectif épaissi en avant en petite saillie. — 6 espèces.

1. Fleurs médiocres, ne dépassant pas 6 mm. de long, souvent peu ouvertes ; bractée égalant au moins la moitié de la fleur ; épi de 5 à 20 fleurs ; sépales opaques ou trinerves..... 2
- Fleurs plus grandes, de 8-10 mm., à divisions largement étalées ; bractée n'atteignant pas le milieu de la fleur ; épi de moins de 10 fleurs ; sépales à 5 nervures..... 5
2. Épi aussi long et plus long que son pédoncule (Tsar.)
..... *B. septatum* Schltr.
- Épi beaucoup plus court que le pédoncule..... 3
3. Pétales suborbiculaires, aussi larges que hauts ; inflorescence dépassant les feuilles ; mentum très prononcé, saillant de 4 mm. (Tsar. et mf. de Manong.)..... *B. Perrieri* Schltr.

- Pétales manifestement plus longs que larges ; inflor. plus courte que les feuilles ; mentum moins saillant..... 4
4. Bractée ample dépassant un peu la fleur ; rachis très épais dépassant 3 mm. de diam. sur le sec ; pétales obtus ; stéolidies bidentées au sommet ; bords de la colonne, au niveau du rostelle, anguleux obtus (massif de Manong)... .. *B. multivaginatam* Jum. et Perr.
- Bractée manifestement plus courte que la fleur ; rachis moins épais ; pétales atténués de la base au sommet aigu ; stéolidies entières ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle droits (bassin de l'Onive)..... *B. longivaginan*s* sp. nov.
5. Épi de 1-5 fleurs ; gaines des jeunes pseudobulbes molles et blanchâtres ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle largement dilatés, arrondis (Andasibe)..... *B. molossus* Reichb. f.
- Épi de 5-10 fleurs ; gaines des jeunes pseudobulbes épaisses, dures et brunes ; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, droits (Analam).....
..... *B. pachypus* Schltr.

Bulbophyllum longivaginans sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate crasso (5-6 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis oblongis 25-30 mm. altis, vaginis rigidis longissimis (3-8 cm.) acuto-atte- nuatis in juventute obtectis. Folia oblanceolato-linearia (20-22 cm. longa, 8-10 mm. supra medium lata), e medio basin versus in petiolum longum (3-4 cm.) attenuata. Inflorescentia foliis brevior, pedunculo rigido 10-12 cm. longo, racemo brevi (25-30 mm.) 7-10-floro, rhache pedunculo vix crassiore, bracteis 3-4 mm. longis angustis acutisque ovario triplo longio- ribus, floribus rubellis glabris ca. 6 mm. longis. Sepalum posticum acuto- ovatum (6 × 3 mm.) ad basin trinervium ; lateralia libera postico aequi- longa binervia, nervo dorsali extra valde prominente. Petala acuto-del- toidea (3,2 × 1,5 mm.) uninervia. Labellum glabrum, curvatum, ad basin auriculatum, ad apicem obtusum. Anthera 1 mm. lata, postice conico- apiculata. Columna 2 mm. alta, stelidiis integris acutis 0 mm. 5 altis, marginibus infra rostellum rectis. Ovarium obcuneatum crassissimum.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Andasibe, vers 1000 m. d'alt. (Perrier n° 17122 et n° 17120, février 1925).

Section XI. — **Elasmatopus.**

Plantes plus petites que les *Pachychlamys* ; gaines minces et molles , pseudobulbes diphyllés ; pédoncule grêle, n'atteignant

pas 1 mm. de diamètre ; épi à axe grêle ; sépales libres ; labelle glabre (sauf une espèce anormale) ; stélidies longues et aciculaires. — 4 espèces.

1. Fleurs grandes (sép. de 7-8 mm. de long, larges, à 6-7 nervures) ; anthère à connectif prolongé en avant en un long appendice aigu de 1 mm. ; labelle cilié au sommet (C.)..... *B. Françoisii* * sp. nov.
Fleurs plus petites : sépales trinerves au plus ; labelle glabre..... 2
2. Bractées plus longues que la fleur, étroites ; épi de 15-50 fleurs (W.)..... *B. rubrum* Jum. et Perr
Bractées larges, plus courtes que la fleur ; épi de 15 fleurs au plus..... 3
3. Sépales ovales aigus, trinerves, le médian de 4 mm. de long sur 2 mm. 5 au milieu ; labelle arrondi au sommet, de 4 mm., à partie inférieure jaune ; pétales hyalins, sans macules (Tsaratanana).....
..... *B. rubescens* Schltr.
Sépales 5 nerves, lancéolés et acuminés aigus, le médian de 5 mm. de long sur 2 mm. de large à la base ; labelle de 6 mm., un peu atténué, obtus au sommet, à partie inférieure rouge ; pétales à sommet un peu épaissi et orné d'une macule bleue (Tsar.)..... *B. oxycalyx* * Schltr.

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum Françoisii, sp. nov.

Epiphyticum, 7-15 cm. altum, rhizomate crassiusculo (1,5-2 mm. diam.), pseudobulbis fusiformibus 2-4 cm. altis vix 5 mm. diametentibus, diphyllis, vaginis tenuibus albo-papyraceis in juventute tectis. Folia suboblancoolata, 50-70 mm. longa, 10-13 mm. in tertia parte superiore lata, apicem versus subobtusato-attenuata, basin versus sensim angustata. Inflorescentia folia haud vel vix superans, pedunculo gracili 7-10 cm. longo, vaginulis tenuibus arcte adpressis 6 vestito. Racemus 2-5 cm. longus, 3-6 florus, nutans, rhache pedunculo vix crassiore, bracteis acutis 2-4 mm. longis, floribus sessilibus latis ca. 10 mm. longis. Sepala ovalia, 7-8 mm. longa 5 mm. supra basin lata, apiculata, nervis 6-7 rubris ornata. Petala linearia (4 × 0,4 mm.) trinervia. Labellum versatile, ad medium insertum ovato-oblongum, crassum, postice leviter ampliatus (2 mm. 5 latum) et ciliatum, antice paululum angustatum (1 mm. 6) et cucullato-marginatum. Anthera 1 mm. lata, in appendiculum magnum (1 mm.) acute deltoideum antice producta. Columna brevis (2 mm.), crassa, stelidiis acicularibus 1 mm. 5 longis antice oblique porrectis, marginibus infra stelidia rectis, pede crasso 2 mm. longo. Ovarium glabrum 2 mm. longum.

Cette espèce, que son labelle oscillant, de forme toute particulière et cilié en arrière, son anthère prolongée par un long appendice et ses longues stélidies aciculaires presque horizontales, placent tout à fait à part, est anormale dans la section. Nous l'y avons néanmoins placée à cause de son port et de ses longues stélidies.

DOMAINE ORIENTAL : Ambilo (*E. François* n° 7) ; Analama-zaotra (*Perrier* n° 8133, février 1912).

Bulbophyllum oxycalyx Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 212, 1925.

Dans cette espèce, la colonne est courte, mais le pied est très allongé (3 mm.), les stélidies, aciculaires et dressées, ont 1 mm. 5 de long, et les bords, au-dessous, sont droits. L'anthère, de 0 mm. 6 de large, est munie en avant d'un rostre conique de 0 mm. 3 de long. Ces caractères ont été observés sur le type de l'espèce (*Perrier* n° 15228).

Section XII. — Bifalcula.

Pseudobulbes diphyllés ; inflorescence grêle ; épi multiflore, à axe très sinueux ; sépales libres ; labelle glabre, en lame obovale-spatulée munie à la base de 2 languettes latérales linéaires ; stélidies longues et bidentées au sommet ; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits. — Une seule espèce : *Bulbophyllum implexum* Jum. et Perr., spéciale au Domaine du Sambirano.

Section XIII. — Trichopus.

Petites plantes ne dépassant pas 10 cm. de haut ; pseudobulbes monophylles ; hampe pluriflore (plus de 6 fleurs), plus longue que les pseudobulbes feuillés ; épi à rachis sinueux, à fleurs distantes, régulièrement alternes ; pédoncule plus long que l'épi ; sépales libres ou presque ; labelle cilié ; stélidies et colonne courtes. — 4 espèces.

Nous avons retiré de cette section, telle que la comprenait SCHLECHTER, le *B. subsessile*, qui est un *Loxosepalum* typique,

et le *B. pleurothalloïdes*, qui est inséparable des *Micromonanthæ* et nous y avons ajouté 3 espèces nouvelles, affines du *B. hyalinum*. Comprise ainsi, cette section est très homogène et très naturelle.

1. Feuille moins de 3 fois plus longue que large (15-35 × 4-6 mm.), subspatulée ou oblongue-lancéolée. 2
 Feuille plus étroite, plus de 10 fois plus longue que large (15-50 × 1,5-4 mm.) oblongue-linéaire ou lancéolée-linéaire; pseudobulbes comprimés-aplati. 3
2. Feuille oblongue ou ligulée-oblongue, courtement contractée à la base, à plus grande largeur au milieu; bractées minces; fleurs pâles (en herbier), hyalines; sépales non ciliés; pétales oblongs; stéolidies inégalement bidentées; pseudobulbes sphéro-coniques et 4-anguleux (Sb.). . . *B. hyalinum* Schltr.
 Feuille subspatulée ou oblancéolée, à plus grande largeur au sommet, très longuement atténuée sur la base très étroite; bractées épaisses; fleurs (en herbier) d'un pourpre-sombre, presque noir; sépales ciliés; pétales largement ovales; stéolidies entières, longuement aiguës, presque subulées au sommet; bords de la colonne, près de la base, munis d'une dent obtuse; pseudobulbes comprimés aplatis et orbiculaires; sépales courtement soudés en avant du pied, formant ainsi un mentum obtus (Sb.). *B. obscuriflorum* sp. nov.
3. Inflorescence égalant ou dépassant peu la feuille; épi de 3-7 fleurs; fleurs petites (sép. m. de 2 mm.); pétales oblongs (0,7 × 0,3 mm.); stéolidies très aiguës, subulées au sommet; anthère à labre plus long qu'elle-même, cilié (Analamazaotra). *B. ciliatilabrum* sp. nov.
 Inflorescence 2 à 3 fois plus longue que la feuille; épi de 6-21 fleurs; pétales orbiculaires, plus larges que hauts; stéolidies aiguës, mais munies d'une dent obtuse vers le sommet, du côté postérieur; anthère à labre non cilié; fleurs plus grandes (sép. m. de 3 mm.) (C.). *B. nigriflorum* sp. nov.

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum obscuriflorum, sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis monophyllis depressis orbicularibus (8-12 mm. diam.), folio oblanceolato (15-35 × 4-6 mm.), e tertia parte superiore

basin versus sensim attenuato. Inflorescentia gracilis 40-50 mm. longa, pedunculo folio longiore vaginulis obtusis 4 laxe vestito. Racemus pedunculo duplo brevior, 8-10-florus, rhache gracili vix sinuato, bracteis ovatis crassis 3-3,5 mm. longis, floribus atro-purpureis 5 mm. longis. Sepala ovata, ca. 3,5-4 mm. longa, ad apicem obtusum apiculata, opaca, ciliata, lateralia postico paullo breviora. Petala late ovata (1,4 × 1 mm.), breviter acutata, hyalina et ciliolata. Labellum atro-purpureum 2 mm. 4 longum, spatulato-lineare, medium versus geniculatum, marginibus ciliatis. Anthera 0 mm. 5 lata labro lato 0 mm. 6 longo antice aucta. Columna brevis, stelidiis acutis 1 mm. longis, pede crasso ante foveam stigmaticam obtuse bidentato. Ovarium obconicum glabrum 2 mm. longum.

Rachis de l'épi moins sinué que dans les autres espèces de la section ; sépales et pétales sans nervures visibles ; labelle peu courbé, plutôt genouillé au milieu, à bords non-récurvés, à base épaissie, dilatée en bosse obtuse en dessus et en talon large et épais en dessous, à moitié inférieure comprimée latéralement, dilaté plus haut en lame épaisse canaliculée en dessus et obtuse au sommet ; anthère prolongée en avant par un large labre, tronqué au sommet, aussi long qu'elle ; pollinies blanches, sphériques, réunies par une petite glande brillante ; extrémité de la partie résupinée de la colonne, au point où le pied devient libre, munie de chaque côté d'une dent obtuse. Capsule ovale (5 × 3,2 mm.), très courtement (0 mm. 7) pédicellée.

DOMAINE DU SAMBIRANO : pentes de la vallée du Sambirano, bois secs vers 400 m. d'alt. (*Perrier* n° 15733 bis, janvier 1923).

Bulbophyllum ciliatilabrum sp. nov.

Epiphyticum, usque ad 10 cm. altum, rhizomate gracili (vix 1 mm. diam.) pseudobulbis depressis orbicularibus (3-4 mm. diam.) monophyllis. Folium oblanceolato-lineare (15-50 × 1,5-2 mm.) ex apice basin versus sensim attenuatum. Inflorescentia folio aequilonga vel vix longior, pedunculo setiformi 25-50 mm. longo, vaginulis elongatis 3-4 vestito. Racemus pedunculo 5-6 — plo brevior, 5-7 florus, rhache gracili, bracteis hyalinis obtusis 1,5-1,7 mm. longis, floribus atro-purpureis ca. 3 mm. longis. Sepala ovato-lanceolata subacuta, ca. 2 mm. longa, lateralia postico vix longiora sed acutiora. Petala obtuso-lanceolata (0,7 × 0,3 mm.) ciliolata. Labellum oblanceolatum 1 mm. 2 longum, ad basin minute auriculatum, supra medium callo obtuso prominente ornatum, pilis albis longisque ciliatum. Anthera parvissima (0 mm. 2) labro ciliato truncato 0 mm. 3 longo antice aucta. Columna brevissima, stelidiis acutis columna longioribus (0 mm. 6),

pede edentato. Ovarium obconicum glabrum vix 1 mm. longum. Capsula globosa (3 mm. diam.), breviter (1 mm.) pedicellata.

DOMAINE CENTRAL, près des limites orientales : forêt d'Analamaoatra, vers 800 m. d'alt. (*Perrier* n° 11850, janvier 1913).

Bulbophyllum nigriflorum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis parvulis orbicularibus monophyllisque, folio oblanceolato-lineari (30-50 × 3-4 mm.) ad apicem integrum apiculato. Inflorescentia folio 2-plo vel 3-plo longior, pedunculo subfiliformi 8-10 cm. longo, vaginulis tenuissimis 3-4 vestito. Racemus gracilis 12-50 mm. longus, bracteis obtusis vix 1/3 florem aequantibus, floribus carnosulis paucis (6-21) 5 mm. longis satis laxè dispositis. Sepala ciliolata 3-4 mm. longa, 2 mm. lata, obtusa et apiculata, trinervia, lateralia postico longiora. Petala brevissima (1 mm.), perlata (1 mm. 4), ciliolata. Labellum oblanceolatum, 2 mm. longum, 0 mm. 8 apicem obtusum versus latum, setulis longis ciliatum. Anthera minuta (0 mm. 5), labro obtuso antice aucta. Columna crassa, stelidiis acutis 0 mm. 5 longis postice obtusodentatis, marginibus infra stelidia paullum rotundato-dilatatis. Ovarium glabrum ca. 1 mm. 2 longum.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Andasibe, vers 1.000 m. d'alt., dans le bassin de l'Onive (*Perrier* n° 17126, février 1925). Sur le vif les fleurs sont presque entièrement noires.

Section XIV. — Pantoblepharon.

Petites plantes, à pseudobulbes unifoliés ; inflorescence trapue, plus courte que la feuille ou l'égalant au plus, portant de 1 à 8 fleurs ; fleurs à divisions ciliées ; sépales libres ; labelle cilié ; anthère à connectif nu, mais munie en avant d'un labre aussi large que long. — 3 espèces. Section distincte des *Trichopus* par l'inflorescence courte, trapue et ne portant qu'une à 8 fleurs.

1. Labelle décoloré sur le sec ; sépales trinerves et apiculés ; pétales ovales-aigus ; labelle à moitié inférieure orbiculaire muni sur la base d'un petit callus, à moitié supérieure obovale ; feuille de 15-35 × 3-5 mm., y compris le pétiole aussi long que le limbe..... *B. onivense** sp. nov.

Labelle noir sur le sec (en totalité ou en partie) :
sépales uninerves ou sans nervures visibles ;
plante n'ayant pas ensemble les caractères précédents.....

2. Feuille de 30-45 × 5-7 mm. ; sépales latéraux obtus et apiculés au sommet, rouges, épais et cassants ; pétales suborbiculaires ; labelle étroit et petit (1,5-2 mm. de long), entièrement noir, à moitié inférieure étroite ; pédoncule entièrement couvert de gaines lâches, évasées au sommet (Tsarat).....

..... *B. pantoblepharon* Schltr.

- Feuille de 8-20 × 2,5-4 mm. ; sépales latéraux subhyalins ; pétales ovales, atténués de la base au sommet obtus ; labelle à moitié inférieure largement ovale, la sup. oblongue-ligulée et étroite, de couleur noire sauf les bords de la partie inférieure, qui sont hyalins ; pédoncule portant 3-4 gaines distantes et apprimées (Tsarat.)

..... *B. pleurothallopsis* Schltr.

Diagnose.

***Bulbophyllum onivense* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate ca. 1 mm. 2 diametente, pseudobulbis orbicularibus (5-6 mm diam.) depressis monophyllis, folio lanceolato (15-35 × 3-5 mm, petiolo incluso). Inflorescentia ca. 25 mm. longa, pedunculo 20 mm. longo, vaginulis acutis 3-4 praedito, racemo ipso brevi 2-3-floro, bracteis ovalibus acutissimis 1/2 florem aequantibus, floribus in sicco decoloratis 5 mm. 5 longis. Sepala ovalia (3 mm. 5 longa, acutissima, ciliolata et trinervia. Petala acuto-ovalia (1 × 0,7 mm.) sparsim ciliata. Labellum patulum, 2 mm. 3 longum, ad basin callo parvulo ornatum, dimidio inferiore orbiculari (1 mm. 2 diam.), dimidio superiore late obovato (apicem versus 1 mm. lato), marginibus ciliatis. Anthera minuta (0 mm. 6), labro subquadrato magno antice aucta. Columna 0 mm. 8 alta, stelidiis 0 mm. 8 altis, postice subgeniculatis, antice acuto-obliquis, marginibus infra stelidia vix undatis, pede crasso 0 mm. 7 longo. Ovarium obconicum ca. 1 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : Tsingoarivo, vers 1.300 m. d'alt. (*Perrier* n° 16923, février 1925).

Cette espèce dont les fleurs sur le vif sont rougeâtres et veinées de rouge, diffère de *B. pleurothallopsis* par les bractées plus aiguës, par les sépales nettement trinerves, par les pétales plus courts et plus aigus, par le labelle blanc (sur le sec), à partie supérieure obovale et plus large, ciliée jusqu'au sommet, et les stélidies plus grandes, angulées du côté postérieur.

Section XV. — Calamaria.

Pseudobulbes monophylles ou diphyllés ; sépales libres ; labelle cilié ; colonne toujours plus haute que large, de 1 mm. 5 au moins de long ; anthère souvent munie en avant d'un appendice non subulé ; stéolidies presque toujours subulées. — 14 espèces. Le labelle cilié ne permet de confondre cette section qu'avec les *Trichopus* et les *Pantoblepharon*. Les *Calamaria* diffèrent des deux par leur taille plus haute, leur inflorescence à fleurs nombreuses et leur colonne élancée. Leurs stéolidies sont en outre toujours aciculaires et l'axe de leur épi, sauf chez *B. Hildebrandtii*, n'est jamais grêle et sinueux comme dans les *Trichopus*.

1. Rachis grêle et flexueux ; ovaire pédicellé long (4,5-5 mm.) et étroit (W., c.). *B. Hildebrandtii* * Rchb. f.
 Pseudobulbe à 2 feuilles fa. *typicum*
 Pseudobulbe à 1 feuille fa. *melanopogon* Schltr.
 Rachis non grêle, aussi épais ou plus épais que le sommet du pédoncule ; ovaire plus court et plus épais 2
2. Bractées très grandes, de plus de 10 mm. de long, cachant entièrement la fleur et le rachis (pseudobulbes toujours à 2 feuilles) 3
 Bractées ne dépassant pas 10 mm de long (au plus 10 × 4 mm.) 7
3. Bractées très longues, atteignant 3, 4, 5 cm. de long, non imbriquées, minces, d'un jaune clair (même sur le sec) (massif de Manongarivo)
 *B. luteobracteatum* J. et P.
 Bractées imbriquées, de moins de 2 cm. de long 4
4. Épi court (25-30 mm.) ; bractées de 10-11 × 10 mm. ; pédoncule assez grêle, au moins 5 fois plus long que l'épi, à gaines ténues séparées par de longs intervalles, peu visibles, étroites, non évasées dans le haut (Msif. de Manong) . . . *B. bicoloratum* Schltr.
 Épi plus long (6-12 cm.) ; bractées de 15 mm. au moins ; pédoncule n'étant pas 2 fois plus long que l'épi, plus épais, rigide, à gaines lâches, évasées au sommet, plus longues et plus nombreuses, presque confluentes 5
5. Pseudobulbes à 4 angles ; bractées disposées sur 3 rangs ; épi trigone ; stéolidies courtes, d'environ 0 mm. 5 de long (C., E.) *B. occultum* Thou.

- Pseudobulbes à 6 angles; bractées disposées sur 4 rangs; épi subcylindrique; stélidies longues de 1 mm. 25 (Manong.)..... *B. obtusatum* Schltr.
6. Hampe ne dépassant pas les feuilles; épi fortement récliné, court, ovale-oblong, n'étant pas 3 fois plus long que large; bractées larges cachant complètement l'axe et les fleurs (Analamaitso) ..
..... *B. theiochlamys* Schltr.
- Hampe plus longue que les feuilles; épi droit ou peu récliné, linéaire, ou parfois épais (10-15 mm. diam.), mais en ce cas plus de 8 fois plus long que large..... 7
- 7 Axe de l'épi pas plus épais que le sommet du pédoncule, ou à peine plus épais; bractées étroites et très aiguës, n'ayant pas 2 mm. de large à la base; épi long, peu dense, presque toujours 2 fois plus court que le pédoncule..... 8
- Axe manifestement plus épais que le sommet du pédoncule (sur le sec); bractées plus larges; épi plus court ou plus long que le pédoncule..... 10
- 8 Pseudobulbes diphyllés; ovaire court (1 mm. 6), obconique; labelle petit 2 mm. 5), à cils courts, peu visibles, sur le milieu seulement (W.).....
..... *B. ambongense* Schltr.
- Pseudobulbes monophylles; ovaire pédicellé plus long; labelle plus long (5 mm.), portant, tout au moins au sommet, de longs cils 9
9. Labelle cilié seulement au sommet, à base étroite; stélidies aciculaires de 1 mm.; anthère munie en avant d'un appendice opaque, subaigu (Sb.).....
..... *B. lobulatum* Schltr.
- Labelle cilié sur les bords dans les 2/3 supérieurs au moins, à bords dilatés — arrondis au-dessus de la base; stélidies courtes (0 mm. 4); anthère tronquée en avant, à connectif épaissi en arrière, au-dessus du filet (Maroant.). *B. calamarioides* Schltr.
10. Pédoncule au moins 2 fois plus long que l'épi..... 11
Pédoncule plus court que l'épi ou l'égalant au plus. 13
11. Pseudobulbes diphyllés; stélidies deltoïdes; labelle couvert de poils mous; sépales glabres; bractées de 6-10 mm., dépassant la fleur du tiers au moins de sa longueur (E.)..... *B. matitanense* * sp. nov.
- Pseudobulbes monophylles..... 12
12. Sépales papilleux; stélidies subulées, courbées en faux; labelle à bords pectinés-fimbriés; bractées égalant au plus la fleur (Fort-Dauphin).....
..... *B. Elliotii* Rolfe.

- Sépales glabres; stéolidies nulles; labelle cilié de la base au sommet; bractées triangulaires-aiguës, 2 fois plus longues que l'ovaire (?)
- *B. ptiloglossum* Wendl. et Kränzl.
13. Épi très long (15-22 cm.), 3 à 4 fois plus long que son pédoncule et longuement pendant; bractées rigides, appliquées sur l'axe; ovaire et fleur parsemés de petites verrucosités assez rares; fleurs petites (4 mm. 5, ovaire compris); anthère portant un petit tubercule conique (Analamaitso, Sb.)..... *B. cryptostachyum* Schltr.
- Épi plus court (moins de 10 cm.) un peu plus long que le pédoncule ou l'égalant; axe, bractées et fleurs couverts de petites aspérités saillantes; fleurs plus grandes (6-7 mm.); anthère prolongée en avant par un appendice épais, obtus ou tronqué, aussi long (1 mm.) qu'elle (C., Sb).....
- *B. sambiranense** J. et P.
- a. Bractées aiguës, plus courtes que la fleur, pseudobulbes oblongs et tétragones.....
- *Var. typicum*
- b. Bractées obtuses, larges, plus longues que la fleur; pseudobulbes orbiculaires ou ovales..... *Var. latibracteatum*
- c. Bractées aiguës, plus courtes que la fleur; pseudobulbes déprimés, suborbiculaires..
- *Var. ankeranense*

Observations et Diagnoses.

Bulbophyllum Hildebrandtii Rchb. f., in *Ot. Bot. Hamb.*, 74, 1881. — *B. maculatum* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Marseille*, XXI, fasc. II, p. 215, 1912 (non Boxall). — *B. madagascariense* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII, II, p. 418, 1915. — *B. melanopogon* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV, p. 330, 1918.

Les types de *B. Hildebrandtii*, *B. madagascariense* (*B. maculatum* J et P.) et *B. melanopogon* proviennent tous d'une même région, le Boïna, que nous connaissons particulièrement bien et où, au surplus, le genre n'est représenté que par quelques espèces largement répandues. Ceci nous a amené à comparer les types des 2 premiers, qui sont strictement semblables. Nous ne connaissons pas le type du *B. melanopogon*, mais, d'après la descrip-

tion, la seule différence qui le distinguerait de *B. Hildebrandtii* serait des pseudobulbes monophylles. Or nous avons récolté souvent cette dernière espèce avec des pseudobulbes ne portant qu'une seule feuille, notamment à Sainte-Marie de Marovoay, d'où provient le type de *B. melanopogon*. En conséquence nous proposons de ne considérer ce dernier que comme un simple forme du *B. Hildebrandtii*.

Ainsi comprise, cette espèce est assez commune dans les deux Districts de l'Ambongo-Boina et du Menabe (Domaine occidental). Elle vit presque toujours sur les grands *Eugenia* (*E. Parkeri* ? Baker) des bords des cours d'eau. Malgré cette aire vaste, ce *Bulbophyllum* est très peu variable. L'appendice antérieur de l'anthère est néanmoins plus ou moins obtus et parfois même en crochet, mais ces variations s'observent souvent sur la même plante. Des exemplaires récoltés à Ambaliha, près de Maromandia, à l'extrémité N. de l'aire (*R. Decary* n° 1154) ont pourtant des pétales plus aigus que d'ordinaire.

B. Hildebrandtii présente, avec 4 autres espèces de la section (*B. ambongense*, *B. cryptostachyum*, *B. lobulatum* et *B. sambiranense*) une particularité curieuse. Sur ces espèces on remarque au sommet de l'ovaire, insérés à peu près au même niveau que les sépales, en arrière des pétales, 2 petits lobules bractéoliformes. On retrouve çà et là, dans d'autres sections du genre, quelques espèces pourvues aussi de ces organes singuliers.

***Bulbophyllum matitanense*, sp. nov.**

Epiphyticum, pseudobulbis ovoideis, tetragonis, luteis, diphyllis, 22-25 mm. altis, 18-20 mm. latis. Folia anguste oblonga (7-8 × 1-2 cm.). Inflorescentia foliis duplo vel triplo longior, pedunculo rigido (3-4 mm. diam.) 20 cm. longo, vaginulis obtusis adpressis 6-7 vestito. Racemus erectus crassus (15 mm. diam.), 8 cm. longus, rhache pedunculo duplo crassiore, bracteis obtusis 6-10 mm. longis, flores superantibus et occultantibus; floribus in sectione inter minores (5 mm. longis), glabris, atrorubris, latis (3 mm.), dense dispositis. Sepalum posticum concavum, acuto-ovale, uninervium, 3 mm. 5 longum; lateralia late semi-ovalia (3 × 2 mm.) acuta, postico paullo breviora, uninervia. Petala falcato-linearibus, acutata, 2 mm. 2 longa. Labellum cylindraceum omnino longe pilosum, supra basin versus late canaliculatum. Anthera nuda haud appendiculata.

Columna brevis (1 mm. alta) ac crassa, stelidiis acuto-deltaideis 0 mm. 6 altis, marginibus infra stelidia obscure undatis. Ovarium subcylindraceum 1 mm, 3 longum.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt littorale orientale, aux environs de l'embouchure du Matitana (*Perrier* n° 8004, octobre 1911). L'épi est d'un rouge-brun et les fleurs d'un rouge sombre.

Bulbophyllum sambiranense Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI, fasc. II, p. 206, 1912 ; Schlechter., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 223, 1925.

Cette espèce a été retrouvée dans plusieurs localités très distantes de celle où a été recueilli le type. Elle est assez variable quant à la forme des pseudobulbes et la grandeur des bractées et ces variations caractérisent assez nettement trois races, dont les aires respectives se confondent bien, mais qui nous paraissent néanmoins assez fixées pour que nous les distinguions comme variétés.

Var. *typicum*. — Dans le type (*Perrier* n° 1916), les pseudobulbes sont oblongs (20-25 × 10-15 mm.) et tétragones, les feuilles lancéolées (50-70 × 14-17 mm.) et les bractées, de 3 mm., sont plus courtes que la fleur.

DOMAINE CENTRAL (N.-O.) : massif de Manongarivo, vers 1.900 m. d'alt. (*Perrier* n° 1916, avril 1909).

DOMAINE OCCIDENTAL : environs de Morafenobe, dans la vallée du Ranobe (*Decary* n° 2344, octobre 1929).

Var. *ankeranense*. — Diffère du type par les pseudobulbes subsphériques, plus larges que hauts (8 × 10-12 mm.), vaguement anguleux, tantôt monophylles et tantôt diphyllés ; les feuilles plus petites et plus larges (17/12, 25/8, 30/15 mm.) ; et les sépales plus courts (3 mm.2 au lieu de 5 mm.).

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* legit (*Perrier* n° 18519).

Var. *latibracteatum*. — Diffère du type par les pseudobulbes orbiculaires (18 mm. diam. env.) et apprimés, à angles peu nets ; par les feuilles plus petites et plus larges (28-34 × 16-21 mm.) ;

et par les bractées largement ovales ($8 \times 5,5$ mm.), obtuses, plus longues que les fleurs qu'elles cachent complètement.

DOMAINE CENTRAL : sur le Tampoketsa, entre l'Ikopa et la Betsiboka, vers 1500 m. d'alt. (*Perrier* n° 16724, septembre 1924).

DOMAINE DU SAMBIRANO : basses montagnes de la vallée du Sambirano, vers 600 m. d'alt. (*Perrier* n° 16521, avril 1924). Ces derniers exemplaires diffèrent des plantes du Tampoketsa par les pseudobulbes ovales et plus grands ($30-35 \times 20-22$ mm.), à angles plus nets ; les feuilles plus grandes ($50-70 \times 20-22$ mm) ; et les bractées encore plus grandes (10×6 mm).

Dans toutes ces formes, les stélidies sont aciculaires, longues et obliques en avant et l'anthere est pourvue antérieurement d'un appendice épais, obtus, creux en dessous, parfois aussi long qu'elle.

Section XVI. — Alcistachys.

Plantes robustes ; pseudobulbes très déprimés, diphyllés, d'un jaune ou d'un rouge brillant ; hampe robuste ; bractées amples ; fleurs grandes (15-26 mm. de long, ovaire compris) ; sépales libres ; labelle glabre, pubescent ou cilié ; anthère grosse (2 mm. diam.), munie en avant d'un gros appendice ; stélidies longues. — 4 espèces. Section surtout distincte par la forme des pseudobulbes, les grandes bractées et la grandeur des fleurs et de l'anthere.

1. Fleurs (ovaire compris) de 18 mm. de long au plus. 2
Fleurs plus grandes, de 20-26 mm. de long..... 3
2. Bractées de 12 mm. au plus de long ; labelle pubescent mais non cilié ; pétales ovales-aigus, assez grands (4×2 mm.) ; épi court, au plus de 7 cm. de long (Masoala)..... *B. Bathieanum* Schltr.
Bractées atteignant 30 mm de long dans le bas de l'épi, mais diminuant ensuite beaucoup de taille ; labelle ciliolé à la base seulement ; pétales très petits ($2,5-3 \times 1,4-1,5$ mm.), très obtus ; épi de 12-15 cm. de long (Ivohibe)..... *B. brevipetalum** sp nov.
3. Bractées d'un jaune soufre (sur le sec ; labelle velu et cilié ; anthère à appendice conique, épais, obtus, ne dépassant pas 6 mm. de long ; stélidies

obtuses; bords de la colonne, sous les stélidies, dilatés en lobe très obtus; fleurs de 20 mm.; pétales glabres et obtus (Analam).... *B. sulfureum* Schltr.
Bractées blanchâtres (sur le sec); labelle glabre; anthère à appendice de près de 2 mm., épais, recourbé au sommet; stélidies aiguës; bords de la colonne, sous les stélidies, droits ou à peine ondulés; fleurs de 26 mm.; pétales spatulés, ciliés, munis au sommet d'une longue pointe aciculaire (C.)..... *B. occlusum* Thou.

Diagnose.

***Bulbophyllum brevipetalum* sp. nov.**

Epiphyticum, 35-40 cm. altum, rhizomate crassissimo (10-15 mm. diam.), pseudobulbis napiformibus (25-30 mm. diam.) lucido-luteis, diphyllis, vaginis papyraceis amplis usque ad 10 cm. longis obtectis. Folia oblanceolata (13-18 cm. \times 25-32 mm.), e quarta parte superiore in petiolum brevem attenuata, nervo medio extra valde prominente. Inflorescentia 30-45 cm. alta, pedunculo 20-30 cm. longo, subcompresso (7-8 mm. lato), vaginis rigidis acutis 40-50 mm. longis obtecto. Racemus 12-15 cm. longus, bracteis coriaceis rigidis, acute ovato-lanceolatis, flores omnino occultantibus, inferioribus usque ad 30 mm. longis, sursum sensim decrescentibus; floribus glabris 15-18 mm. longis. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (12-15 \times 5-7 mm.), acute apiculatum, 7-nerviium; lateralia semi-ovato-lanceolata (11-12 \times 4-5 mm.), acute apiculata, 5-nervia, Petala minuta (2,5-3 \times 1,4-1,5 mm.), ovata, obtusissima, uninervia. Labellum oblongum (10 \times 4-4,5 mm., ad basin late auriculatum, infra medium ad margines ciliatum. Anthera 2 mm. longa (app. incl.), 1 mm. 4 lata, appendice brevi (0 mm. 4) crasso obtusoque. Columna 3 mm. alta, stelidiis magnis acuto-lanceolatis, 3 mm. longis, subfalcatis; marginibus infra stelidia rectis, pede 3 mm. 5 longo. Ovarium glabrum 2,5-3 mm. longum.

Pseudobulbes déprimés, en forme de rave très large et peu haute; bractées diminuant rapidement de grandeur de la base de l'épi où elles ont 3 cm. de long, au sommet (où elles n'ont plus que 10 mm.). Labelle à auricules dressées et ciliolées, à bords rabattus, ciliés dans le tiers inférieur seulement. Fosse stigmatique au sommet de la colonne; pied un peu dilaté au sommet, à l'articulation du labelle. Pas de bractéoles ni écailles en arrière des pétales. Capsule ovoïde (30 \times 16 mm.), sessile sur un cran

du rachis très épaissi, à 6 profonds sillons, les intervalles plus ou moins arrondis.

DOMAINE CENTRAL : versant N. du pic d'Ivohibe, vers 1500 m. d'alt. (R. Decary n° 5597, septembre 1926). Fleurs jaunâtres, striées de brun-rougeâtres.

Subsp. *majus*. — Nous rapprochons du *B. brevipetalum*, à titre de sous-espèce, des spécimens provenant de la forêt d'Ankeramadinika et ayant fleuri au Jardin Botanique de Tananarive en février 1933 (Perrier n° 19011). Ils diffèrent du type par les bractées encore plus grandes (les inférieures jusqu'à 43 mm. de long) ; les fleurs plus grandes (2 cm. env.) ; les pétales ciliolés ; le labelle plus large (10 × 6 mm., étalé), entièrement couvert de cils excepté une carénule médiane et une plage (speculum) antérieure glabres ; les stélidies largement deltoïdes-aiguës, moins hautes, subdentées du côté postérieur ; enfin la colonne plus haute (6 mm.), à bords dilatés, au-dessous du rostelle, en une dent deltoïde très nette (1 mm.).

Section XVII. — *Kainochilus*.

Grandes plantes ; pseudobulbes bifoliés (sauf *B. Viguieri*, où ils sont monophylles) ; sépales libres ; labelle très barbu, portant souvent en outre des ligules caduques ; stélidies grandes ; bords de la colonne, sous les stélidies, munis d'une dent ou d'un bras aigu ; colonne plus haute que large ; anthère munie sur le connectif d'un appendice plus ou moins développé ; fleurs grandes ou assez grandes, ayant au moins 8 mm. de long. — 9 espèces. Groupe assez naturel, à espèces évidemment alliées, mais qu'il est difficile de caractériser. Une espèce a des pseudobulbes monophylles (*B. Viguieri*) ; une autre a les bords de la colonne, au-dessous du rostelle, droits, sans dent et sans lobe (*B. edentatum*) ; 5 (*B. comosum*, *B. edentatum*, *B. reflexiflorum*, *B. mirificum* et *B. multiligulatum*) portent sur le labelle, en plus des cils, de nombreux appendices ligulés, caducs et mobiles et 4 autres (*B. Viguieri*, *B. imerinense*, *B. inauditum* et *B. Alexandrae*) ne portent que des cils. On peut définir les *Kainochilis* comme des *Alcis-*

tachys à labelle multi-appendiculé ou à labelle sans appendices, mais alors à bords de la colonne dilatés, au-dessous du rostelle, sur les côtés de la fosse stigmatique, en une dent aiguë ou en un lobe étroit.

Clef des espèces.

1. Labelle portant, en plus des cils, de nombreux appendices ligulés, mobiles et caducs..... 2
 Labelle à longs cils, mais sans appendices ligulés, mobiles et caducs..... 6
2. Ovaire pédicellé de 10 mm. et plus de long..... 3
 Ovaire pédicellé de 4 mm. au plus..... 4
3. Bractée égalant l'ovaire ou le dépassant peu; labelle non manifestement plus étroit à la base qu'au sommet, muni vers la base de 2 petits lobes semi-ovales; appendices du labelle oblancéolés; stélidies genouillées et obtuses; dents des bords de la colonne, au-dessous des stélidies, obtuses; feuilles larges (20-25 mm.) (Sainte-Marie). *B. mirificum* Schltr.
 Bractée manifestement plus courte que l'ovaire (ne dépassant pas les $\frac{2}{3}$); labelle sans lobules à la base, plus étroit dans la partie inférieure, brusquement dilaté-épaissi au sommet; appendices du labelle ligulés-linéaires et aigus; stélidies aiguës, recourbées en avant au sommet; dents des bords de la colonne, au-dessous des stélidies, étroites, longues (0 mm. 4) et aiguës; feuilles plus étroites (8-13 mm.) (Tsaratanana)..... *B. multiligulatum** sp. nov.
4. Stélidies aciculaires très aiguës; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits, sans dents ni lobules; pétales linéaires, obtus, non élargis à la base, de 2 mm. de long (Mt Papanga). *B. edentatum**, sp. nov.
 Stélidies élargies et dentées vers le sommet; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, munis d'une dent aiguë ou d'un lobule étroit; pétales élargis à la base ou plus courts..... 5
5. Bractées de 7-8 mm. de long, n'égalant pas la moitié de la fleur; labelle (sans les appendices ligulés) court (5-6 mm. de long); pétales très petits (1 × 0,4 mm.) non élargis à la base; stélidies (2 mm. de haut), droites, épaisses, canaliculées du côté postérieur, arrondies au sommet du même côté, prolongées du côté antérieur par un petit

bec étroit et aigu; bords de la colonne, au-dessous des stéolidies, munis d'une petite dent deltoïde-aiguë (Tsaratanana)..... *B. reflexiflorum** sp. nov.

Bractées de 13 mm. env. de long, plus longues que la moitié de la fleur; labelle (sans les appendices) beaucoup plus long (9 mm.); pétales très épaissis et élargis à la base, puis contractés au-dessus de cette base, longs de 2 mm.; stéolidies très amples, de 3 mm. de haut, spatulées, tridentées au sommet, la dent postérieure et la médiane obtuses, l'antérieur deltoïde aiguë; bords de la colonne munis, au-dessous du rostelle, d'une dent étroite et aiguë, courbée-ascendante (Mt Papanga).....

..... *B. comosum** sp. nov.

6. Fleurs plus petites (sécales de 6-7 mm. de long) et plus..... 7

Fleurs plus grandes (sécales de 15 mm. de long)... 8

7. Pseudobulbes monophylles, de 20-45 × 10-15 mm.; feuilles de 12 cm. × 8-10 mm.; stéolidies de 2 mm.; courbées en faux; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, dentés (Manjakandriana).....

..... *B. Viguieri* Schltr.

Pseudobulbes diphyllés, de 55-60 × 8-10 mm.; feuilles de 20 cm. × 8-10 mm.; stéolidies de 1 mm. 5, à sommet réfléchi et dilaté en membrane aiguë et irrégulière; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, munis chacun d'un bras de 0 mm. 7 de long, un peu courbés en faux vers le bas (N. Imerina)..... *B. imerinense* Schltr.

N. B. — Il se peut que ces 2 plantes ne soient que des formes d'une même espèce. Nous ne connaissons pas le type de *Viguieri*.

8. Fleurs glabres (labelle excepté); pétales de 5 mm.; stéolidies subulées-linéaires; dents des bords de la colonne, au-dessous du rostelle, un peu obtuses (E. Imerina)..... *B. Alexandrae* Schltr.

Fleurs à l'extérieur densément écailleuses-furfuracées; pétales de 2 mm.; stéolidies ligulées, dilatées vers le sommet, obliquement apiculées; dents des bords de la colonne, au-dessous du rostelle? (Mt Tsiafajavona)..... *B. inauditum* Schltr.

N. B. — D'après les types, ces 2 espèces sont très voisines. *B. inauditum*, dont on ne connaît que des exemplaires en fleurs passées, se distingue pourtant aisément par ses fleurs furfuracées.

Observations et diagnoses.

Bulbophyllum multiligulatum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis 5-gonis elongato-ovatis (30-45 × 20 mm.), lucidis, aurantiacis, diphyllis. Folia oblanceolata (12-19 cm. × 10-14 mm.) in petiolum brevem longe attenuata. Inflorescentia foliis 2 vel 3-plo longior, pedunculo brevi (8-14 cm.) vaginulis adpressis 6-7 vestito. Racemus pedunculo 3-4-plo longior, rhache sinuata; bracteis angustis subacutis ca. 1/2 ovarium aequantibus, 6-10 mm. longis; floribus 25-27 mm. longis, extra sparsim furfuraceis, laxissime dispositis. Sepala patula, acuto-lanceolata (13 × 2,5 mm.), trinervia, nervo intermedio extra prominente. Petala minuta, obtusa, vix 1 mm. longa. Labellum crassissimum, 7 mm. longum (set. et app. excl.), in parte inferiore subcylindraceum, supra canaliculatum, setis rubris persistentibus 1 mm. 5 longis ciliatum; in parte superiore ovoideo-lanceolatum, 2 mm. crassum et latum, supra carinulatum, apicem versus appendicibus ligulato-linearibus permultis caducissimis densissime dispositis 5-6 mm. longis ornatum. Anthera 1 mm. 2 lata apiculo crasso obtusoque praedita. Columna crassa, steliidiis 1 mm. 5 longis apicem versus antice curvatis, marginibus infra stelidia dente angusto acutoque munitis, pede brevissimo. Ovarium pedicellatum 12-14 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : Mont Tsaratanana, vers 1.400 m. d'alt. (*Perrier* n° 16490, avril 1924) ; Ankaizina, vers 1.200 m. d'alt. (*Decary* n° 2071, avril 1923).

Cette espèce est voisine du *B. mirificum* Schltr., mais en diffère beaucoup par les bractées plus courtes; le labelle tout différent sans lobules à la base, à longues soies localisées dans la moitié inférieure et à appendices ligulés groupés en touffe au sommet; enfin la colonne plus épaisse, plus large (1 mm. 5) que haute (1 mm. 2), à stélidies et à dents inférieures d'une autre forme, et à pied beaucoup plus court. Le filet de l'anthere, très développé, atteint 1 mm. de long.

Bulbophyllum edentatum sp. nov.

Epiphyticum, 15 mm. altum, rhizomate crasso (5-7 mm. diam.) pseudobulbis ovoideis (25 15 mm.) diphyllis, foliis oblongis (50-57 × 10-16 mm.) basin versus breviter angustatis. Inflorescentia 12-14 cm. longa, pedunculo racemo paullo longior, vaginulis amplis laxis usque ad 12 mm. longis vestito. Racemus laxe 16-20 florus, rhache asperulo, bracteis

uninerviis anguste lanceolatis ca. 10 mm. longis, floribus subduplo brevioribus. Sepala acuto-lanceolata ($14 \times 2,3$ mm.), uninervia. Petala linearia, obtusa, 2 mm. longa. Labellum 6 mm. longum, crassum, apicem versus paullum dilatatum (2 mm. latum), infra medium canaliculatum ciliatumque, supra medium carinatum et appendicibus linearibus caducissimis permultis 5 mm. longis ornatum. Anthera longe (0 mm. 5) acuteque apiculata. Columna 3 mm. alta, stelidiis acicularibus 1 mm. 3 longis, marginibus infra stelidia edentatis, pede 2 mm. longo latissimo 51 mm.). Ovarium sparsim pulverulentum 3 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL : Mt. Papanga, près de Befotaka, sur l'Ito-mampy vers 1.300-1.700 m. alt. (*Humbert* n° 6929 bis, décembre 1928).

Pseudobulbes d'un rouge-brique ; fosse stigmatique placée tout en haut de la colonne ; filet de l'anthere très développé, courbé en avant et caréné sur le dos. — Cette espèce est tout à fait distincte des autres *Kainochilus* par les bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits, sans dents ni lobes, caractère qui devrait l'exclure de la section. Elle est néanmoins très voisine du *B. comosum*, qui provient de la même forêt.

Bulbophyllum reflexiflorum sp. nov.

Epiphyticum, pseudobulbis diphyllis pentagonis ca. 20 mm. altis et 18 mm. latis. Folia oblanceolata (8 cm. \times 10 mm.). Inflorescentia foliis longior, pedunculo ca. 13 cm. longo, vaginulis tenuibus adpressis obtusis 6-7 vestito. Racemus (ca. 8 cm. \times 15 mm.) 10-12 florus, rhache pedunculo haud crassiore. bracteis anguste acuteque lanceolatis 7-8 mm. longis, floribus nutantibus 18 mm. longis extus sparsim rufo-pulvinatis. Sepala anguste lanceolata ($15 \times 2,5$ mm.), subacuta, uninervia, extus vix carinata. Petala obtusa, minuta ($1 \times 0,4$ mm.). Labellum (set. et app. excl.) 5-6 mm. longum, crassissimum, apicem versus 2 mm. 5 latum et 1 mm. 3 crassum, subobovoideum, antice apiculo crasso obtusoque auctum, supra carinatum, omnino setosum et ad apicem appendicibus linearibus permultis (60-70) ornatum ; setulis rubris 1,5-2 mm. longis ; appendicibus purpureis elongatis ($4-6 \times 0,4-0,5$ mm.) mobilissimis caducissimisque. Anthera 1 mm. lata, apiculo conico 0 mm. 5 alto aucta. Columna crassa 1 mm. alta, stelidiis 2 mm. longis, latis crassisque, postice canaliculatis et ad apicem obtusissimis, antice apicem versus rostro angusto acutoque auctis ; marginibus infra stelidia dente acuto-deltaideo munitis ; pede brevissimo, 1 mm. longo. Ovarium subcylindraceum ca. 4 mm. longum.

Pseudobulbes d'un rouge-jaunâtre ; gaines du pédoncule scarieuses, apprimées, la plus longue atteignant 10 mm. ; bractées minces, scarieuses, réfléchies ; fleurs d'un rouge vineux sur le vif ; labelle, dépouillé de ses soies et de ses appendices, d'un rouge sombre (sur le sec), velouté et couvert de petites papilles blanches ; soies du labelle aussi caduques que les appendices, groupées en petites touffes ; bord postérieur du clinandre dilaté en une large dent deltoïde prolongée par un filet rouge, assez large, de 0 mm. 4 de long, persistant après la chute de l'anthère ; pollinies semi-ovales, d'un jaune-citron.

DOMAINE CENTRAL : Broussailles ericoïdes, vers 2.400 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16480, avril 1924).

***Bulbophyllum comosum* sp. nov.**

Epiphyticum, ca. 15-20 cm. altum, rhizomate 4-5 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis 14-16 mm. altis. 11-16 mm. latis ; foliis anguste oblongis (48-90 \times 10-12 mm.) basin versus infra medium breviter attenuatis. Inflorescentia 15-18 cm. longa, pedunculo racemo subduplo longiore, vaginulis obtusis adpressis longis (ca. 16 mm.) fere obtecto. Racemus laxo 5-8-florus, rhache asperulo pedunculo vix crassiore ; bracteis reflexis trinerviis ca. 13 mm. longis ; floribus nutantibus 22 mm. longis, extus sparsim rufo-pulvinatis. Sepala acuto-lanceolata (18 \times 3.5 mm.) uninervia, nervo inconspicuo. Petala obtuso-lineararia, 2 mm. longa, 0 mm. 5 lata, ad basin abrupte dilatata (1 mm, 2 lata) et incrassata. Labellum (app. excl.) 9 mm. longum, anguste subcylindraceum, ca. 1 mm. 5 crassum, ad apicem obtuse trianguloso-dilatatum, ad margines dense ciliatum, in tertia parte superiore appendicibus linearibus 4-5 mm. longis permultis caducissimisque ornatum. Anthera 1 mm. 5 lata, antice excisa, connectivo in apiculum conicum obtusumque productum. Columna 2 mm. 5 alta, stelidiis ca. 3 mm. altis spatulatis ad apicem tridentatis, dente antico acuto, caeteris obtusis ; marginibus infra stelidia dente acuto suberecto praeditis ; pede 3 mm. longo ante foveam stigmaticam incrassato. Ovarium rufo-pulvinatum 4 mm. longum.

Pseudobulbes d'un rouge-brique, distants entre eux de 10 mm. environ ; fleurs d'un rouge-sombre sur le vif ; labelle coudé vers le 5^e inférieur, déprimé en dessus vers la base, puis caréné vers le sommet ; filet de l'anthère bien développé en languette étroite de 0 mm. 6 de long ; stélidies très amples, de près de 3 mm. de haut, larges de 0 mm. 5 dans le tiers inférieur, atteignant au tiers

supérieur 1 mm. 3 de large, ou tridentées au sommet, la dent postérieure et la médiane obtuses, l'antérieure deltoïde-aiguë, à bords comme laciniés-denticulés et à face interne munie, non au milieu mais entre ce milieu et le bord postérieur, d'une petite carène ; pied de 3 mm., entièrement adné, assez étroit, élargi vers le sommet, épaissi et brusquement tronqué à la base en avant de la fosse stigmatique ; capsule sessile, elliptique (20 × 10 mm.), à 3 ailes et à 3 marges suturales épaisses et profondément bifides.

DOMAINE CENTRAL : Mt Papanga, près de Befotaka, dans le bassin de l'Itomampy, sur un *Philippia* (Humbert n° 6929, décembre 1928).

Section XVIII. — Ploiarium.

Pseudobulbes diphyllés (*B. pallens* excepté) ; sépales latéraux soudés entre eux en avant du pied de la colonne, munis en dehors d'une carène ailée ou plus ou moins saillante, décurrente sur l'ovaire ; anthère, le plus souvent, excisée en avant, sans labre net, à connectif non épaissi, ne portant ni bosse ni apicule ; stéolidies courtes ; bords de la colonne, au-dessous des stéolidies, droits ou dentés. — 45 espèces environ. Section assez hétéroclite, pouvant être divisée en plusieurs groupes, surtout caractérisée par les carènes dorsales des sépales latéraux, caractère qui permet de distinguer immédiatement ces plantes, mieux que la soudure de ces sépales, qui est parfois incomplète. Les *Ploiarium* ont parfois le bord antérieur de la fosse stigmatique un peu épaissi, mais nous n'en connaissons pas qui soient pourvus, sur ce bord antérieur, d'une languette ou d'une dent.

1. Pédoncule comprimé, s'élargissant insensiblement de la base au sommet, où il est 3 ou 4 fois plus large que le rachis et que sa base (E.).....
..... *B. platypodum** sp. nov.
- Pédoncule pas plus large au sommet que le rachis ou beaucoup moins épais..... 2
2. Rachis dilaté-ailé sous chaque fleur, les ailes constituées par une membrane mince, atteignant sous chaque fleur 3 mm. de large, atténuée insensiblement.....

- blement au-dessous jusqu'à la fleur inférieure (Masoala) *B. pleiopterum* Schltr.
- Rachis épaissi ou non mais non dilaté-ailé sous chaque fleur..... 3
3. Carène des sépales latéraux (ou de la pièce antérieure formée par la soudure de ces 2 sépales) crénelées, lacérées ou irrégulièrement dentées... 4
- Carènes des sépales latéraux entières..... 7
4. Rachis très épais, spongieux, au moins 4 fois plus épais que le sommet du pédoncule très robuste; fleurs insérées dans des cavités de l'axe fermées par une bractée étroitement apprimée; plante robuste, de 30-50 cm. de haut; épi à fleurs très nombreuses..... 5
- Rachis au plus 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; plantes plus petites (au plus 20 cm. de haut); fleurs bien moins nombreuses (de 20 à 30). 6
5. Ailes de l'ovaire entières (C. commun)..... *B. coriophorum* Ridl.
- Ailes de l'ovaire serrulées (?)..... *B. robustum* Rolfe.
6. Rachis grêle, pas plus épais que le sommet du pédoncule; épi droit, lâche, étroit; pièce antérieure ovale (8 × 4 mm.) bidentée aiguë au sommet (Tsaratanana)..... *B. serratum** sp. n.
- Rachis 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; épi penché, court et large (40 × 8-9 mm.) pièce antérieure largement obovale-suborbiculaire (6,5 × 6 mm.), très arrondie au sommet (Tsaratanana)..... *B. divaricatum** sp. nov.
7. Épi court (au plus 4 cm. de long) et dense..... 8
- Épi lâche (bractées distantes entre elles d'au moins 2 mm.), court ou plus ou moins allongé, généralement à moins de 30 fleurs, parfois à plus de 30 fleurs, mais alors à pédoncule n'étant pas 2 fois plus long que l'épi..... 18
- Épi dense ou subdense, à fleurs très nombreuses, ayant toujours plus de 6 cm. de long; pédoncule toujours au moins 2 à 3 fois plus long que l'épi, dépassant longuement le pseudobulbe et ses feuilles..... 35
8. Inflorescence apprimée sous une feuille, qui la recouvre et la cache; pétales terminés par une longue pointe aciculaire; labelle en forme de tronçon de cylindre porté sur 3 pieds, constitués par les 2 auricules et le talon très développé (E.)..... *B. protectum** sp. nov.
- Plantes n'ayant pas ces caractères..... 9

- 9 Pédoncule (et parfois inflorescence entière) plus court que le pseudobulbe ou le dépassant peu..... 10
 Pédoncule au moins 2 fois plus long que le pseudobulbe 12
10. Épi d'environ 1 cm. diamètre (30-37 × 10-11 mm.); bractées inférieures atteignant 9 × 6 mm, cachant entièrement les fleurs; pseudob. étroits, longs de 7-12 cm. (Analam)..... *B. paleiferum* Schltr.
 Épi de 6 mm. diamètre au plus; bractées inférieures moitié plus petites, ne cachant pas les fleurs; pseudobulbes moins longs..... 11
11. Pseudobulbes de 18-37 mm. de long; rachis peu épaissi (sur le sec), pas plus épais que le sommet du pédoncule; bractées minces, insensiblement atténuées-aiguës, bien que très largement ovales; pièce antérieure (sép. lat. soudés) semi-ovale, atténuée-obtuse au sommet; pétales de près de 3 mm. de long (Tsaratanana)... *B. leptochlamys* Schltr.
 Pseudob. de 50-60 mm.; rachis épaissi (sur le sec), plus gros que le pédoncule pourtant épais; bractées rigides, courtement acuminées au sommet; pièce antérieure orbiculaire, très arrondie au sommet; pétales de moins de 2 mm. de long (Tsaratanana) *B. cyclanthum* Schltr.
12. Épi cylindrique, à fleurs très nombreuses (50 et plus); pédoncule non coudé sous l'épi, épais, de plus de 2 mm. de diamètre; pseudob. ayant au moins 12 mm. de large, plus souvent 16; feuilles de 45-70 × 15 mm. (Andringitra)... *B. oreodorum* Schltr.
 Pédoncule plus grêle, en général coudé sous l'épi (sauf *B. graciliscapum*, dont l'épi est dressé).... 13
13. Pseudobulbes courts, de 20 mm. au plus, moins de 3 fois plus hauts que larges; feuilles moins de 5 fois plus longues que larges; épi court, de 15 mm. env.... .. 14
 Plantes n'ayant pas à la fois les 3 caractères précédents; pseudob. et feuilles plus étroits..... 15
14. Épi de 7-10 fleurs; inflorescence 3 et 4 fois plus longue que le pseudob. et ses feuilles; stélidies deltoïdes aiguës entières (C.)... *B. lemuraeoides** sp. nov.
 Épi de 15 fleurs environ; inflorescence ne dépassant pas ou dépassant peu les feuilles; stélidies obtuses et tridentées C.)... .. *B. tampoketsense** sp. nov.
15. Bractées inférieures (les plus longues) n'atteignant pas 2 mm. de long; épi plus ou moins lâche..... 16
 Bractées inférieures de 4 mm. au moins; épi dense.. 17

16. Plante assez grêle; feuilles de 50-85 × 4,5-6 mm.; fleurs glabres, rouges; labelle très obtus, muni au dessus de la base de 2 lobules arrondis et courts; stélidies bidentées; épi à moins de 15 fleurs (Antongil).. *B. antongilense* Schltr.
Plante plus robuste; feuilles de 8-9 cm. × 7-9 mm.; fleurs finement verruqueuses à l'extérieur, d'un violet noir; labelle à sommet échancré, non muni de lobules au-dessus de la base, un peu papilleux en dessus; stélidies courtement aiguës; épi à 20 fleurs au moins (Massif de Manongarivo).....
..... *B. Hovorum* Schltr.
17. Inflorescence toujours plus longue que les feuilles; bractée plus courte que la fleur, égalant env. sa moitié; épi non penché; pièce antérieure à plus grande largeur au tiers inférieur, de ce point atténuée au sommet obtus et entier, à ailes dilatées au-dessous du milieu; pétales hyalins, linéaires-étroits (0 mm. 5 de large), concolores (sur le sec) (Tsaratanana)..... *B. graciliscapum** sp. nov.
Inflorescence plus longue ou plus courte que les feuilles; épi courbé; bractée égalant la fleur; pièce antérieure à plus grande largeur au milieu, les ailes non dilatées plus bas, toujours profondément bifide au sommet, les sépales n'étant soudés que dans la moitié inférieure; pétales plus épais, plus larges (1 mm.), rouge sombre au sommet (sur le sec) (Ankaratra)..... *B. ankaratranum* Schltr.
18. Pseudobulbe à 1 feuille; épi allongé (10 cm.), subdense à fleurs très nombreuses (Ankaizina).....
..... *B. pallens* Schltr.
Pseudobulbe diphyllé..... 19
19. Pseudobulbes (4-gones ou 4 ailes) au plus 3 fois plus longs que larges; feuilles (*B. myrmechochilon* excepté) au plus 3 fois plus longues que larges.. 20
Pseudobulbes ou feuilles plus étroits et plus allongés; pédoncule souvent plus court que les feuilles ou les égalant ou encore les dépassant peu..... 23
20. Plante très humble, ne dépassant pas 4 cm. de haut; inflorescence ne dépassant pas les feuilles; épi de 5-8 fleurs; feuilles de 17-20 × 6-8 mm. (Ste-Marie)..... *B. brachyphyton* Schltr.
Plantes plus grandes; infl. plus longue que les feuilles; épi à fleurs plus nombreuses; pédoncule dépassant les feuilles..... 21
21. Feuilles variables de longueur, mais en général plus de 3 fois plus longues que larges; fleurs de

- 8-9 mm. de long, ovaire compris (Tsaratanana)..
 *B. myrmechichilon* Schltr.
- Feuilles au plus 3 fois plus longues que larges;
 fleurs plus petites..... 22
22. Sépale médian aigu, de 5 mm. 5; pièce antérieure
 de 5.5 × 4 mm.; fleurs distantes entre elles de
 3 à 5 mm. (Sb.)..... *B. lucidum* Schltr.
- Sépale médian obtus, de 3 mm.; pièce antérieure
 de 3.5 × 3 mm.; épi à fleurs subconfluentes, plus
 dense (Tsaratanana)..... *B. rictorium* Schltr.
23. Fleurs grandes (9-10 mm. de long)..... 24
 Fleurs plus petites (de 8 mm. ou moins..... 25
24. Inflorescence plus courte que le pseudobulbe et ses
 feuilles ou les égalant; épi court (25 mm.), coudé
 à la base, à 5-6 fleurs; pseudobulbes à 4 angles
 subailés (Tsaratanana)..... *B. rhizomatosum* Schltr.
- Inflorescence dépassant les feuilles; pseudobulbes
 subcylindriques; épi droit, plus long (30-35 mm.),
 à 6-9 fleurs (Analamazaotra).... *B. teretibulbum** sp. nov.
25. Grande plante (pseudob. 40 × 10 mm.; fleurs de
 10-20 cm.; inflor. de 25 cm.); pseudobulbes tétra-
 gones; inflorescence dépassant les feuilles de la
 longueur de l'épi (E.)..... *B. Ferkoanum* Schltr.
- N. B. — D'après le type de Thouars (fide Finet)
 conservé au Muséum de Paris, *B. gracile* Th.
 différerait du *B. Ferkoanum* par les fleurs plus
 petites (4 mm. au lieu de 7 mm. 5) et le sépale
 médian plus court que les latéraux (égaux sur
B. Ferkoanum). *B. gracile* n'existe d'ailleurs pro-
 bablement pas à Madagascar (V. Observations).
- Plantes plus petites..... 26
26. Épi de 4 cm. au plus, moins de 20 fleurs..... 27
 Épi de 6 cm. au moins, à 20 fleurs et plus..... 31
27. Inflorescence en général plus courte que les feuilles. 28
 Inflorescence dépassant les feuilles de la longueur
 de l'épi 29
28. Petite plante; épi ne dépassant pas 20 mm. de long,
 à 10 fleurs au plus; gaine et inflorescence d'un
 brun ferrugineux; sépale médian de 2 mm. 5 de
 long (Analam.)..... *B. rubiginosum* Schltr.
- Plante plus robuste; épi de 30-40 mm.; à 10-20 fleurs;
 gaines minces, scarieuses et blondes; sépale mé-
 dian de 4-5 mm. de long (C.)... *B. rubrilabium** Schltr.
29. Épi lâche (fleurs distantes de 2 à 5 mm.); fleurs assez
 grandes (7-8 mm.); rachis peu épaissi; sépale
 médian obtus; fleurs d'un jaune orange (Mangoro).
 *B. auriflorum** sp. nov.

- Épi plus dense (fleurs distantes de 2 mm. au plus);
fleurs plus petites; rachis manifestement épaissi. 30
30. Plante assez grêle; feuilles de 50-86 × 4,5-6 mm.;
fleurs glabres, rouges; labelle très obtus, muni
au-dessus de la base de 2 petits lobes arrondis et
courts; stéolidies bidentées; épi de moins de
15 fleurs (E.)..... *B. antongilense* Schltr.
- Plante plus robuste; feuilles de 80-90 × 7-9 mm.;
fleurs finement pulvineuses à l'extérieur, d'un
violet noir; labelle à sommet échancré, sans lobes
au-dessus de la base, un peu papilleux en dessus;
stéolidies courtement deltoïdes-aiguës; épi de
20 fleurs au moins (Massif de Manongorivo).....
..... *B. Hovorum* Schltr.
31. Pédoncule (et parfois inflorescence entière) plus
courte que les feuilles..... 31
- Pédoncule dépassant ou égalant les feuilles, qui
sont dépassées au moins par l'épi tout entier.... 32
32. Sépale médian obtus; pièce antérieure arrondie au
sommet (Tsaratanana)..... *B. Schlechterii* H. Perr.
- Sépale médian apiculé ou aigu; pièce antérieure
bidentée-aiguë ou bi-apiculée au sommet (E. et
C.)..... *B. sarcorrhachis* Schltr.
- Variétés de *B. sarcorrhachis* :
- a) Sép. médian oblong-apiculé; pseudob. court et
large (20-22 × 7-10 mm.); f. de 50-65 × 10-15 mm.;
épi de 6-7 cm.; fleurs d'un vert grisâtre (E.).....
..... *Var. typicum*.
- b) Sép. médian largement oblong-apiculé; pseudob.
étroits et longs (30-50 × 7-8 mm.); f. étroites et
longues (9,5-14 cm. × 8-12 mm.); fleurs d'un
jaune verdâtre (E.)..... *Var. beforonense* Schltr., pr. sp.
- c) Sép. médian un peu obovale, nettement atténué
au-dessous du milieu; pseudob. grands (4-5 cm. ×
18-20 mm.); f. de 7-9,2 × 1,4-2,2 cm.; fleurs d'un
vert grisâtre, avec les marges externes des sép.
latéraux d'un jaune pâle (Tsaratanana).....
..... *Var. flavomarginatum*.
33. Rachis peu épaissi; fleurs distantes de 3 à 5 mm.;
épi un peu coudé à sa base; sépales latéraux non
entièrement soudés; pseudobulbes sans angles
(E. Betsileo)..... *B. minax* Schltr.
- Rachis plus épais; épi plus dense, droit; sép. laté-
raux entièrement soudés; pseud. tétragone..... 34
34. Pédoncule égalant les feuilles; sépale médian obtu-
siuscule; pétales de 3 mm. 5; stéolidies bidentées
au sommet. (Masoala)..... *B. rhodostachys* Schltr.

- Pédoncule plus long que les feuilles; sépale médian aigu; pétales de 2 mm.; stéolidies entières au sommet (Andasibe)..... *B. sanguineum** sp. nov.
35. Épi courbé à sa base; pédoncule ayant toujours au moins 20 cm. de long, grêle; épi d'un vert-jaunâtre, de couleur paille sur le sec; espèce variable quant à la grandeur des fleurs (C).... *B. nitens* Jum. et Perr.
- Variétés de *B. nitens* :
- a) Fleurs petites (4 mm. 2 au plus); bractées les plus grandes de 2 mm. 5; sép. médian de 1 mm. de large (massif de Manongarivo).. *Var typicum*.
- b) Fleurs petites (au plus 4 mm. 2); bractées de 3 mm.; sép. médian plus large (1 mm. 5); (Imerina)..... *Var. minus*.
- c) Fleurs de 7 mm.; pseudob. de 4-5 cm. de haut (Imerina)..... *Var. majus*.
- d) Fleurs de 5 mm. 5; pseudob. au plus de 3 cm. de haut; bractées petites (2 mm. 5) (Tsaratanana)..
..... *Var. intermedium*.
- e) Fleurs de 6 mm.; pseudob. au plus de 3 cm.; bractées plus grandes (3-4 mm.) (Imerina).....
..... *Var pulverulentum*.
- Épi droit..... 36
36. Sépale médian manifestement plus long que la pièce antérieure qui est nettement cucullée (en forme de sabot)..... 37
- Sépale médian plus court que la pièce antérieure, ou l'égalant ou un peu plus long (ne la dépassant pas du tiers de sa longueur), cette pièce à bords non ou peu incurvés, en général non cucullée au sommet, parfois néanmoins (*B. subcrenulatum*) un peu cucullée..... 40
37. Épi d'un rouge sombre sur le vif; rachis d'un noir sombre sur le sec..... 38
- Épi jaunâtre ou verdâtre sur le vif; rachis de couleur claire sur le sec..... 39
38. Sépale médian de 4 mm. 5; pétale de 2 mm.; labelle avec une dépression circulaire entourée d'une zone verruqueuse surélevée (Mangora)....
..... *B. mangoroanum* Schltr.
- Sépale médian de 6 mm.; pétales de 3 mm. 5; labelle creusé de 2 cavités vers la base (Moramanga)..... *B. moramanganum* Schltr.
39. Sépale médian (5 mm. 5) très arrondi au sommet, finement verruqueux, en forme de sabot; pièce antérieure très arrondie au sommet, à carènes

- minces et aiguës; pétales de 3 mm. à plus grande largeur au-dessus du milieu, nettement atténué des deux côtés, à sommet aigu; épi de 10 cm. \times 10 mm. (Beforona)..... *B. Henrici** Schltr.
- Sépale médian (5 mm. 5), verruculeux, en sabot un peu relevé et anguleux au sommet; pièce antérieure arrondie au sommet, mais à carènes épaisses et obtuses; pétales linéaires très étroits, aigus; épi de 10 cm. de long et de 10 mm. de diamètre (Masoala)..... *B. masoalanum* Schltr.
40. Sépale médian (4 mm.) subaigu, non verruculeux; pétales plus courts (à peine 1 mm. 75 de long); épi plus court et plus mince (Andramasina).....
..... *B. Humberti* Schltr.
- Sépale médian (3 mm.) anguleux-obtus, lisse, très opaque; pièce antérieure très arrondie au sommet, à carènes minces et larges; pétales de 2 mm. de long; épi de 5-6 mm. diam. au plus (Befor.)....
..... *B. simulacrum* Schltr.
- N. B.) Nous pensons que ces 6 derniers *Bulbophyllum* ne sont que des formes d'une seule espèce très variable et très répandue. Ils ont tous la même anthère, des stéolidies plus ou moins tridentées ou trisinuées au sommet et presque le même labelle (seul celui du *B. moramanganum* est un peu différent). Si on les considère comme des variétés, le nom le plus ancien qui, dans ce cas, doit leur rester est : *B. mangoroanum* Schltr.
40. Épi rouge-sombre sur le vif et sur le sec; rachis, sur le sec, de couleur sombre..... 41
Épi vert ou jaunâtre sur le vif; rachis de couleur claire sur le sec..... 43
41. Fleurs hérissées de poils courts; feuilles courtes et larges (40-55 \times 15-18 mm.) (C.). *B. hirsutiusculum** sp. nov.
Fleurs non hérissées; feuilles plus longues..... 42
42. Bractées aiguës; sépale médian un peu verruculeux, anguleux-obtus au sommet; épi sublâche, un peu interrompu; pétales linéaires, étroits, de 3 mm. (Sb.)..... *B. crassipetalum** sp. nov.
Bractées obtuses; sépale médian sublisse, aigu; épi dense; pétales de 2 mm., élargis (0 mm. 8) au milieu, atténués des deux côtés (C.).....
..... *B. ankaiqinense* Schltr.
43. Pseudobulbes de 6 cm. \times 12 mm., à 4 ou 6 angles; feuilles de 12 cm. \times 14 mm.; pédoncule de 22 cm; épi de 12 cm.; sépale médian aigu, un

peu obovale ($6 \times 2,5$ mm.), concave et un peu cucullé dans la moitié supérieure, sans nervure visible, un peu verruqueux en dehors; pièce antérieure elliptique (8×4 mm.), à 2 dents très obtuses, à ailes hyalines larges de 1 mm.; pétales de 3 mm. aigus (E.)..... *B. subcrenulatum* Schltr.

Pseudobulbes peu épais de 5 cm. de haut; f. de 13 cm. \times 18 mm.; épi dense, de 12-13 cm.; pédoncule de 27-28 cm.; sépales lancéolés étroits; bractées obtuses (E.)..... *B. ophiuchus* Ridl.

Pseudobulbes de 25-30 \times 10-14 mm.; f. de 9-13 cm. \times 7-12 mm.; épi de 6-10 cm., sublâche, un peu interrompu; pédoncule de 10-20 mm.; sépales 5 nerves, obovales-apiculés; bractées snbaiguës (E.)..... *B. subclavatum* Schltr.

***Bulbophyllum platypodium* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 3-4 mm. in diametro, pseudobulbis ovalibus ($10-15 \times 8-10$ mm.) diphyllis, foliis oblanceolatis ($26-82 \times 8-15$ mm.) ex apice obtusissimo basin versus in petiolum attenuatis. Inflorescentia foliis 2-4-plo longior, pedunculo complanato e basi 3 mm. lata apicem 5-8 mm. latum versus sensim dilatato, 8-22 cm. longo, vaginis adpressis breviter acutis usque ad 15 mm. longis 7-8 vestito. Racemus 3-7 cm. longus rache compresso pedunculi apice duplo angustiore, bracteis acuto-ovatis 5-6 mm. longis, floribus subdistichis satis laxè dispositis. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (5×3 mm.), concavum, trinervium breviter apiculatum; lateralia in laminam late ovatam (5×4 mm.) integram extra bi-alatam coalita. Petala linearia ($2,4 \times 0,4$ mm.), obtusa. Labelium glabrum obtuso oblongum, curvatum, supra basin bicarinatum, supra medium speculo concavulo donatum. Columna brevissima, stelidiis acuto-deltaideis 0 mm. 5 altis, marginibus infra stelidia obtuse unidentatis. Ovarium obconicum 2 mm. 8 longum.

Colonne plus large que haute; anthère de 0 mm. 7 de large, entièrement hyaline, sans labre; pollinies olivâtres, semi-ovales.

DOMAINE ORIENTAL: Forêt orientale, vers 400 m. d'alt., sur le Mt Analampanga, dans le bassin du Mangoro (*Perrier* n° 18296, octobre 1927, type).

DOMAINE CENTRAL: massif de l'Ikongo (*Decary* n° 5759, octobre 1926).

Bulbophyllum coriophorum Ridley., in *Journ. Linn. Soc.*, XX, p. 119 (1886). — *B. crenulatum* Rolfe, in *Bot. Mag.*, t. 800

(1905). — *B. mandrakanum* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 235 (1925).

Nous avons pu comparer le type de RIDLEY (*Humblot* n° 337, forêt de Combani, Grande Comore, 21 octobre 1885) et celui de SCHLECHTER (*Perrier* n° 14800) à la planche de ROLFE et il est hors de doute que ces différents noms s'appliquent à une même espèce, un peu variable quant à la grandeur des feuilles, mais parfaitement constante par ailleurs. Le *B. coriophorum* est d'ailleurs assez fréquent dans le Centre. Nous l'avions récolté anciennement sur l'Ankaratra (*Perrier* n° 11848) et nous avons pu l'observer longtemps sur le vif dans le Jardin Botanique de Tananarive, où M. E. FRANÇOIS l'a cultivé. Le *B. robustum* Rolfe (in *Bot. Mag.* sub., t. 800 (1905) est très voisin de *B. coriophorum* Ridl. et n'en diffère que par les ailes de l'ovaire serrulées.

***Bulbophyllum serratum* sp. nov.**

Epiphyticum, 15-20 cm. altum, rhizomate 2 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis 6-alatis, ca. 25 mm. altis et 6 mm. latis, inter se distantissimis (25-30 mm.). Folia anguste oblanceolata (65-70 × 8-9 mm.) basin versus in petiolum brevem attenuata. Inflorescentia 10-17 cm. longa, pedunculo gracili 7-10 cm. longo, vaginulis adpressis tenuibus 5-6 vestito. Racemus 45-80 mm. longus, rhache gracili 14-20-floro, bracteis acutis 2,5-4 mm. longis, floribus 9 mm. longis, 2-4 mm. inter se distantibus. Sepalum posticum angustum (6 × 1,6 mm.) acutum trinerviumque; lateralia in laminam ovatam (8 × 4 mm.), apice acuto-bidentatam, extra carenis manifeste serratis 2 ornatam, coalita. Petala crassa, rigida, 1 mm. 7 longa, 0 mm. 7 lata, obtusa, extus carina prominente apicem versus incrassata praedita. Labellum crassum patulum obtuse oblongum, ad basin alte auriculatum et callo prominente bifido ornatum, ad apicem apiculatum. Anthera hyalina antice truncata 0 mm. 8 lata. Columna perbrevis, stelidiis 0 mm. 5 altis apice bidentatis (dente apicali acuto antice curvato, dente antico obtuso); marginibus infra stelidia juxta rostellum dente acuto-deltaideo munitis; pede crassissimo 1 mm. 4 longo. Ovarium tenuiter papillosum 1 mm. 3 longum.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 15308 bis, janvier 1923).

Cette espèce est très distincte. Les carènes dentées en scie des sépales latéraux, la carène saillante des pétales, la conformation

du labelle étalé en lame épaisse et horizontale et celle des stéolidies la placent tout à fait à part.

Bulbophyllum divaricatum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate crasso (4-5 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis conico-ovoideis (25-60 × 10-12 mm.), foliis oblanceolatis (9-11 cm. × 11-15 mm.) e tertia parte superiore basin versus in petiolum longum (25-30 mm.) sensim attenuatis. Inflorescentia foliis brevior, pedunculo 10-12 cm. longo, vaginulis obtusis usque ad 11 mm. longis 7 laxè vestito. Racemus pedunculo triplo brevior, nutans, dense 18-22 florus, rhache pedunculi apice vix crassiore; bracteis obtusis latis rigidisque flores fere aequantibus; floribus extra papillosis ca. 7 mm. longis. Sepalum posticum acuto-lanceolatum (4 × 1,5 mm.); lateralia in laminam latam suborbiculatam (6,5 × 6 mm.), dorso carinis subdenticulatis 2 ornatam, omnino coalita. Petala linearia (2 × 0,7 mm.), subobtusa, uninervia. Labellum glabrum, crassum, elliptico-linguiforme (2 × 1,5 mm.), infra medium trilobatum. Columna brevissima crassa, stelidiis integris brevibus acuto-deltaïdeis, marginibus juxta foveam stigmaticam obtuse unidentatis.

Anthère de 1 mm., pourvue en avant d'un petit labre obtus; bords du clinandre, en arrière des stéolidies, munis de 3 dents deltaïdes, la médiane portant l'anthère et les deux autres latérales; ovaire comprimé, obconique et très court. Le pédoncule s'écarte brusquement de la base du pseudobulbe en formant un angle presque droit, puis reprend ensuite la verticale.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16514, avril 1924).

Bulbophyllum protectum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate 1-3 mm. diametiente vaginis rufis valde nervosis oblecto, pseudobulbis 25-30 mm. altis diphyllis, foliis late ellipticis (60-75 × 22-26 mm.), utrinque obtuse breviterque attenuatis, valde nervosis. Inflorescentia foliis bene brevior, ad folii paginam inferiorem appressa, pedunculo 35-45 mm. longo, sinuato, vaginulis tenuibus 3-4 vestito. Racemus amentiformis 20-25 mm. longus, 4 mm. diametiens; bracteis acutis 2-3 mm. longis, floribus subduplo brevioribus; floribus glabris, albis vel roseis. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (3,2 × 1,2 mm.), acutum, rigidum trinerviumque; lateralia in laminam subobovalen acutissime bidentatam, extus carinis ciliolatis 2 ornatam, coalita. Petala oblinearia, 2 mm. longa, in acumen subfiliforme producta. Labellum breve, tripodiforme, supra abrupte truncatum, infra trilobum, lobo antico crassis-

simo obtuso, lobis posticis acutis. Columna perbreve, stelidiis bidentatis, dente postico obtuso-deltaideo, dente apicali elongato acutoque; marginibus infra rostellum anguste unidentatis. Ovarium obconicum, 1 mm. 2 longum.

Rhizome ramifié en zigzag, émettant un pseudobulbe au sommet de chaque entre-nœud et, à la base du pseudobulbe un bourgeon qui produit un nouvel entre-nœud; gaines enveloppant le rhizome très nombreuse, densément disposées, graduellement de plus en plus grandes de la base de chaque entre-nœud à son sommet; inflorescence entièrement cachée sous la feuille, dont les bords infléchis enveloppent l'épi; labelle singulier, en tronçon de cylindre reposant sur 3 pieds épais, dont l'un est constitué par le talon du labelle et les 2 autres sans doute par ses auricules très épaissies; anthère petite (0 mm. 6), transversale, sans labre; pollinies blanches; filet de l'anthère net, étroit.

DOMAINE ORIENTAL: vers 700 m. d'alt., aux environs du confluent de l'Onive et du Mangoro (*Perrier* n° 17139, février 1925).

Bulbophyllum lemuraeoides sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate 1-2 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis ovalibus 10-15 mm. altis, foliis ovatis (13-15 × 8-10 mm.). Inflorescentia gracilis foliis triplo vel quadruplo longior, pedunculo 3-5 cm. longo vaginulis usque ad 7 mm. longis 6-7 vestito. Racemus ante anthesin erectus demum nutans, breviter 4-6-florus (10-15 × 8-10 mm.); rhache crassiusculo; bracteis late ovatis 4-5 mm. longis; floribus glabris ca. 7 mm. longis. Sepalum posticum atro-rubrum, ovato-lanceolatum (4-5 × 2 mm.), crassum obtusum trinerviumque; lateralia in laminam oblongam (6 × 2,8 mm.) acute bidentatam dorso crasse bi-carinatam coalita. Petala atro-rubra oblanceolata (2 × 0,6 mm.) obtusaque. Labellum crassum, basi curvatum cordatumque, obtuso-triangularare (2,3 × 1,2 mm.), infra medium bi-ocellatum; columna vix 1 mm. alta, stelidiis acutis brevibus (0 mm. 5), marginibus infra stelidia obtuse unidentatis. Ovarium obconicum, 1 mm. longum.

DOMAINE CENTRAL: vestiges de forêt, dans la vallée de la Mandraka, E. François legit (*Perrier* n° 17583, février 1926, type); Pic d'Ivohibe, 1.500-2.000 m. d'alt. (*Humbert* n° 3248, novembre 1924). Ces derniers exemplaires diffèrent du type par des feuilles plus longues (16-30 × 9-10 mm.), l'épi plus long et à 8-10 fleurs, la pièce antérieure du calice plus large et obovale (7 × 4,5 mm.),

les pétales rougeâtres et plus longs (3 mm.), enfin le labelle plus large (2 mm.).

Cette petite espèce ressemble à un *Lemuraea*, mais l'inflorescence est allongée et les sépales latéraux sont soudés en une large pièce bicarénée.

Bulbophyllum tampoketense, sp. nov.

Epiphyticum, 5-7 cm. altum, rhizomate 2-3 mm. diametiente, vaginis obtusis latis laxè vestito, pseudobulbis diphyllis ovalibus (15-20 × 10-12 mm.), foliis obovatis vel oblanceolatis (15/9-60/12 mm.), infra medium basin versus plus minus angustatis. Inflorescentia folia aequans vel paullo superans, pedunculo 55-60 mm. longo, tenui rigidoque, vaginulis adpressis 3-4 vestito. Racemus brevis crassusque (ca. 15 × 7 mm.), erectus vel vix decurvus, dense 15-florus; bracteis latis, 2.8-3 mm. longis, obtusis, flores subaequantibus; floribus rubellis 5 mm. longis, extus papillois. Sepalum posticum concavulum, ovatum (4 × 2 mm.), subobtusum vel breviter acutatum, trinerve; lateralia in laminam ovalem latam (6 × 3,5 mm) acute bidentatam, extus bimarginatam, coalita. Petala alba (in sicco), obtusa, 2 mm. longa. Labellum basi valde curvatum et auriculatum, ovato-linguiforme, infra medium bi-ocellatum, 3 mm. longum, 2 mm. latum. Columna brevissima, stelidiis 6 altis, obtusis, utrinque basin versus dente obtuso munitis; marginibus infra stelidia edentatis. Ovarium 1 mm. 2 longum.

Anthère petite, transversale, subexcisée en avant; pollinies blanches; bords du clinandre, en arrière des stélidies, tridentés, les 2 dents latérales largement obtuses, l'intermédiaire (support de l'anthère) plus étroite; stélidies tridentées, les 3 dents obtuses, la médiane beaucoup plus grande, la postérieure un peu au-dessus des bords du clinandre, et l'antérieure tout à fait à la base, mais néanmoins un peu au-dessus du 10stelle. Espèce très voisine de la précédente, mais en différant néanmoins par l'inflorescence beaucoup plus courte et la forme des stélidies.

DOMAINE CENTRAL : Bois des pentes occidentales, vers 1.600 m. d'alt., Manerinerina, sur le Tampoketsa d'Ankazobe (*Perrier* n° 16747, décembre 1924).

Bulbophyllum graciliscapum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate 2-3 mm. diametiente, pseudobulbis diphyllis angustis 25-40 mm. altis, foliis anguste oblanceolatis (70-95 × 8-12 mm.)

e medio basin versus sensim attenuatis. Inflorescentia foliis duplo longior, pedunculo gracili rigido 13-18 cm. longo, vaginulis tenuibus usque ad 10 mm. longis sublaxe vestito. Racemus brevis (25-30 mm.) erectus vel suberectus, dense multiflorus, rhache pedunculo paullo crassiore; bracteis subacutatis 3-4 mm. longis $1/2$ florem subaequantibus; floribus glabris, ca. 9 mm. longis. Sepalum posticum acuto-ovatum ($6 \times 2,5$ mm.), trinerve; lateralia in laminam ovatam ($7 \times 3,5$ mm.) acute bidentatam extra crasse bimarginatam coalita. Petala obtuse linearia ($2,5 \times 0,5$ mm.) uninervia. Labellum planum, obtusissime ovatum (3×2 mm.), basi subauriculatum, infra medium bi-ocellatum. Columna perbrevis, stelidiis brevissimis crassis acutatis; marginibus juxta rostellum obtusissime unidentatis. Ovarium brevissimum obtriangulare.

Anthère large (1 mm. 2, sans labre; pollinies verdâtres; bords postérieurs du clinandre tridentés, les dents latérales très obtuses, le support de l'anthère étroit.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16513, février 1924).

***Bulbophyllum teretibulbum*, sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 2-3 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis teretibus angustissimisque ($30-45 \times 5-6$ mm.), 20-40 mm. inter se distantibus. Folia anguste elliptica ($30-75 \times 5-12$ mm.), apicem obtusum versus breviter attenuata, basin acutam versus in petiolum brevem satis longe angustata. Inflorescentia 11-13 cm. longa, pedunculo 8-9 cm. longo vaginulis tenuibus 5 satis laxè vestito. Racemus erectus, 30-35 mm. longus, 6-9-florus, rhache pedunculo vix crassiore; bracteis latis, acutis, 3-3,5 mm. longis; floribus laxè dispositis (inter se 3-5 mm. distantibus), glabris, lutescentibus ca. 9-10 mm. longis. Sepalum posticum oblongum (7×2 mm.) crassum acutumque; lateralia in laminam ovatam ($8 \times 3,5$ mm.) obtuse bi-apiculatam extus marginatam coalita. Petala linearia ($2,5 \times 0,5$ mm.), obtusa, uninervia. Labellum late obovatum ($4 \times 2,5$ mm.), planum, obtusissimum. Columna vix 1 mm. alta, stelidiis brevissimis obtusis intergrisque, marginibus juxta foveam stigmaticam obtuse unidentatis; pede 1 mm. 5 longo. Ovarium glabrum, 4 mm. longum.

Anthère plus large (1 mm.) que haute, sans labre en avant.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Analamazaotra, 900-1.000 m. d'alt. (*Viguiet et Humbert* n° 920, octobre 1912).

Bulbophyllum rubrilabium Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV, II, p. 336, 1916.

Cette espèce a été retrouvée dans le massif de Beampinga-

ratra, entre 1.000 et 1.500 m. alt. (*Humbert* n° 6451, novembre 1928), c'est-à-dire à plus de 1.000 kil. au Sud de la station où a été observé le type de l'espèce, qui provient du Mt Tsaratanana. Les exemplaires du Sud diffèrent seulement du type par leurs sépales un peu plus grands (sép. m. 5 mm., au lieu de 4 ; pièce antérieure 7 mm., au lieu de 5 mm.).

***Bulbophyllum auriflorum* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 2-3 mm. diametente, pseudobulbis angustis 15-45 mm. altis, diphyllis. Folia oblanceolata (25-82 × 7-12 mm.) in petiolum breviter angustata. Inflorescentia folia aequans vel paullo superans, pedunculo rigido 4-9 cm. longo, vaginulis obtusis usque ad 5 mm. longis 5-6 subaxe vestito. Racemus pauciflorus (5-10) laxus, 2-5 cm. longus, bracteis acutis 2-3 mm. longis ; floribus aurantiacis 8 mm. longis, inter se 2-4 mm. distantibus. Sepalum posticum obtuse ovatum (5-5,5 × 2,5 mm.) concaviusculum trinerveque ; lateralia in laminam amplam (5-7 × 3-3,5 mm.) integram vel plus minus bifidam coalita, marginibus in ovarium decurrentibus. Petala linearia 2 mm. 5 longa. Labellum planum, glabrum, obovatum (4 × 2,4 mm.), crassum, infra medium carinis 4 (medianis 2 lateralibus duplo brevioribus et tenuioribus) ornatum. Columna brevissima (0 mm. 6), stelidiis obtusis brevissimis, marginibus infra rostellum obtuse unidentatis, pede brevissimo. Ovarium 1 mm. 5 longum obscure 7-alatum.

Les fleurs fraîches ou conservées en alcool atteignent jusqu'à 10 mm. de long ; anthère blanche, large de 1 mm., munie en avant d'un petit labre obtus et étroit ; pollinies brunes, semi-sphériques, réunies par une petite glande ; ovaire à 5 ailes minuscules, accompagnées des 2 marges des sépales latéraux, décurrentes (comme il est habituel dans la section) jusqu'à la base de l'ovaire.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt orientale, entre 400 et 800 m. d'ait., dans le bassin moyen du Mangoro (*Perrier* n° 18281, octobre 1927).

Bulbophyllum sarcorrhachis Schltr., in *Fedde Repert.*, XV, p. 331, 1918.

Nous rapprochons du *B. sarcorrhachis*, à titre de variétés ou de sous-espèces, le *B. bejoronense* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), p. 230, et une autre plante, formes très voisines, que des spécimens intermédiaires permettent à peine de séparer.

Var. *typicum*. — Caractères du type.

Nous rapportons à cette variété des exemplaires récoltés à Befotaka, province de Farafangana, par R. DECARY (*Decary* n° 4943, août 1926), et à Ambila, par E. FRANÇOIS (*François* n° 9), provenant tous deux du même Domaine que le type. Les plantes d'Ambila en diffèrent néanmoins un peu par les inflorescences plus longues, les épis à fleurs plus nombreuses (20-22 au lieu de 15), les pétales noirs (sur le sec) sauf à la base, plus épais et papilleux dans la moitié supérieure.

Var. *beforonense* Schltr. pr. sp., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 230, 1925.

Cette variété diffère du type par les pseudobulbes plus longs (30-55 × 7-8 mm.); les feuilles plus longues (9-14 cm. × 10-15 mm.); l'inflorescence presque 2 fois plus haute (16-19 cm.), l'épi multiflore les sépales un peu plus larges et les pétales plus aigus.

DOMAINE ORIENTAL : Forêt orientale, près de Beforona, vers 700 m. d'alt. (*Perrier* n° 14272, septembre 1921).

Var. *flavomarginatum*, var. nov.

Port et inflorescence de la variété précédente, mais pseudobulbe plus large (18-22 mm.) et ovale-oblong; sépale médian un peu obovale nettement atténué au-dessous du milieu; pièce antérieure formée par la soudure des sépales latéraux moins large (7 × 4 mm. au lieu de 6 × 5 mm.), à marges externes d'un jaune clair (tranchant sur le reste de ces sépales qui sont bruns); pétales plus longs (3 mm.) et labelle plus nettement auriculé à la base.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, entre 2.200 et 2.600 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16511, avril 1924).

Dans toutes ces formes, l'anthere, petite, est excisée en avant et les bords de la colonne, un peu au-dessous du rostelle, sont pourvus d'une petite dent obtuse.

***Bulbophyllum sanguineum* sp. nov.**

Epiphyticum, rhizomate 3 mm. diametente, pseudobulbis diphyllis tetragonis 25-30 mm. altis, 5-7 mm. latis; foliis anguste ellipticis (62-70 × 5-8 mm.), basin versus in petiolum brevem angustatis. Inflores-

centia folia valde superans, pedunculo 12-13 cm. longo, vaginulis obtusis usque ad 13 mm. longis vestito. Racemus 5-6 cm. longus omnino rubro-sanguineus, rhache pedunculi apice crassiore; bracteis obtuso-deltaïdeis 2 mm. longis; floribus glabris 6 mm. longis dense dispositis. Sepalum posticum obovatum (4×3 mm.), acutum, concaviusculum, obscure 5-nerviûm; lateralia in laminam late ellipticam (5×3 mm.) extra bialatam omnino coalita. Petala acuto-lanceolata ($2 \times 0,7$ mm.), tenuia glabraque. Labellum crassum valde curvatum, obovatum, obtusissimum, basi cordatum. supra bicarinatum et speculo alto ornatum, speculo excepto omnine papillosum. Columna brevissima, steliidiis obtusis brevissimis, marginibus infra rostellum obtuse unidentatis. Ovarium minutum, obconicum.

Fleurs logées dans des cavités de l'axe épaissi; nervures intermédiaires du sépale médian se reliant à la médiane par un arc; nervures latérales courtes et peu visibles; speculum du labelle manquant parfois; anthère petite sans labre.

DOMAINE CENTRAL: forêt d'Andasibe sur l'Onive, vers 1.000 m. d'alt. (*Perrier* n° 17105, février 1925).

Cette espèce est très voisine de *B. rhodostachys*. Elle en diffère par les inflorescences beaucoup plus longues que les feuilles, le rachis moins épais, n'étant pas 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; les feuilles moins grandes, le sépale médian aigu et à nervation très particulière; les stéliidies entières. Une comparaison attentive des fleurs des 2 espèces reste d'ailleurs à faire, car les spécimens qui représentent le type du *B. rhodostachys* (*Perrier* n° 11352) dans l'herbier du Muséum de Paris n'ont plus de fleurs en bon état.

Bulbophyllum nitens Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc., Marseille*, XXI, fasc. II, p. 209, 1912.

Cette espèce, assez commune, présente un grand nombre de formes, qui sont peut-être autant de petites espèces, mais que nous grouperons autour du *B. nitens*, car elles ont évidemment bien plus de rapports avec cette espèce collective qu'avec tout autre *Ploiarium*.

Var. *typicum*.

Fleurs petites (4 mm. 2, ov. compris); bractées les plus grandes de 2 mm. 5; sépale médian étroit (3×1 mm.), atténué-aigu; pièce formée par la soudure des sépales latéraux ovale (3×2 mm.),

atténuée vers le sommet bidenté-aigu, à 4 nervures visibles en plus des 2 marges externes, saillantes au tiers inférieur de 0 mm.4 et non décurrentes (exception rare dans la section) jusqu'à la base de l'ovaire ; pétales très étroits (0 mm. 3) ; labelle très petit (1,2 × 0,8 mm.), plan, ovale-obtus, cordé à la base, orné en dessus un peu au-dessous du milieu, de 2 carènes saillantes et un peu obliques ; anthère insérée entre 2 petites dents arrondies (bords postérieurs du clinandre) ; stélidies aiguës, de 0 mm. 3 ; bords inférieurs de la colonne munis, un peu au-dessous du rosette, d'une petite dent arrondie.

DOMAINE CENTRAL : Silve à lichens, vers 1.500 m. d'alt., sur le massif de Manongarivo (*Perrier* n° 1869 et n° 1870, mai 1909).

Var. *minus*, var. nov.

Fleurs tout aussi petites que dans la var. précédente, mais bractées les plus grandes, de 3 mm. ; sépale médian plus large (1 mm. 5) ; pièce des sépales lat. orbiculaire ; pétales un peu plus larges ; labelle plus grand et plus largement ovale (1,8 × 1,3 mm. sur le vif 2,4 × 2 mm.) ; stélidies plus longues (0 mm. 4) ; support de l'anthère, sur le bord postérieur du clinandre, non placé entre 2 dents obtuses.

DOMAINE CENTRAL : forêt d'Ankeramadinika, *E. François*, legit (*Perrier* n° 18521).

Var. *intermedium*, var. nov.

Fleurs comme dans la var. *typicum*, mais plus grandes (5 mm. 5, ov. compris) ; sépale médian plus large (1 mm. 5) ; pièce des sépales latéraux également ovale, mais plus grande (4 × 2,2 mm.) ; pétales plus larges ; labelle subrectangulaire (2 × 1 mm.), largement auriculé à la base, papilleux ; stélidies et colonne comme dans la var. précédente.

DOMAINE CENTRAL : Forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt., sur le Mt Tsaratanana (*Perrier* n° 16510, avril 1924).

Dans les 3 variétés qui précèdent, les pseudobulbes tétragones ont de 10 à 30 mm. de haut et les feuilles de 16 à 60 mm. de long sur 7-15 mm. de large.

Var. *majus*, var. nov.

Pseudobulbes plus grands (40-50 × 10-15 mm.) ; feuilles plus

grandes (8-9 cm. \times 11-20 mm.) ; fleurs relativement très grandes (7 mm., ov. compris) ; bractées petites, les plus grandes de 2 mm. 5 ; sépale médian moins aigu que dans les autres variétés, de 5 \times 2 mm. ; pièce des sép. lat. un peu obovale (6 \times 3 mm.), à dents du sommet obtuses ; pétales grands (3 \times 0,6 mm.) ; labelle suborbiculaire, glabre.

DOMAINE CENTRAL : Forêt à mousses, sur la rivière Mandraka (*Perrier* n° 18007, septembre 1927).

Var. *pulverulentum*, var. nov.

Pseudobulbes de moins de 3 cm. de haut ; feuilles de la var. *typicum* ; fleurs plus grandes que dans la var. *intermedium* (6 mm.), fortement papilleuses ; bractées les plus grandes de 4 mm. ; sépales, pétales et labelle de la var. *majus*.

DOMAINE CENTRAL : Analabe au N. de Tananarive (*Perrier* n° 18462, février 1928).

Ces caractères différentiels, qui seraient très remarquables si les fleurs de ces plantes avaient de plus grandes dimensions, sont constants dans une localité donnée, mais il est probable que si nous possédions des spécimens de localités plus nombreuses, nous pourrions décrire autant de formes que de localités. Le *B. nitens* est donc une espèce collective constituée par une série de petites races géographiques, fait fréquent parmi les *Ploiarium*, où les limites respectives des espèces sont souvent très indécises.

Bulbophyllum Henrici Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 232, 1925.

Nous attribuons à cette espèce, en l'en distinguant sous le nom de var. *rectangulare*, une plante recueillie par M. R. DECARY sur le massif de l'Ikongo (*R. Decary* n° 5785, octobre 1926). Elle n'en diffère que par la pièce formée par la soudure des sépales latéraux bi-apiculée au sommet et le labelle subrectangulaire (1,7 \times 1 mm.), sans speculum en avant et à papilles beaucoup moins nettes. Le labelle de *B. Henrici* est plus grand (2,5 \times 2 mm.) suborbiculaire et muni en avant d'une dépression circulaire (speculum) nette, entourée d'une zone saillante de grosses papilles.

Bulbophyllum hirsutiusculum sp. nov.

Epiphyticum, 50-60 cm. altum, rhizomate crasso (10 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis 6-alatis ovatis (25-30 × 10-15 mm.) luteisque. Folia elliptica oblongave (45/16 mm., 6/2 cm., 10/3 cm.), basin versus breviter angustata. Inflorescentia foliis 7-8-plo longior, pedunculo 32-40 mm. longo, vaginulis tenuibus 10-11 vestito. Racemus densus, 11-14 cm. longus, 10-12 mm. diametens; bracteis patulis rigidis 3-4 mm. longis ca. 1/2 florem aequantibus; floribus atro-rubris, hirsutiusculis, 8 mm. longis. Sepalum posticum acuto-lanceolatum (4 × 1,5 mm.) crassumque; lateralia in laminam ovatam (6 × 3 mm.) obtusissimam extus bicarinatam omnino calita. Petala linearia glabra 1 mm. longa. Labellum planum, late ellipticum (2 × 1,8 mm.), obtusissimum, glabrum, basi minute auriculatum, superne carinulis brevibus ornatum. Columna brevissima, stelliis brevibus (0 mm. 3), tridentatis, dente antico obtuso, caeteris subacutis; pede brevissimo, 0 mm. 7 longo. Ovarium hirtulum 2 mm. longum.

Gaines des pseudobulbes papyracées, minces et grisâtres; gaines inférieures et médianes du pédoncule couvrant à peu près la moitié de l'entre-nœud, les 2 supérieures plus évasées et plus courtes, toutes très obtuses; axe de l'épi presque complètement caché par les fleurs; anthère très petite, sans labre; bords postérieurs du clinandre tridentés, la dent médiane (support de l'anthère) plus longue, les 2 latérales subspatulées; fosse stigmatique à contour triangulaire, rebordée en avant. Espèce facilement reconnaissable aux petits poils courts et raides qui couvrent les parties externes de la fleur.

DOMAINE CENTRAL: Mt Papanga, près de Befotaka, dans le bassin de l'Itomampy, 1.300-1.700 m. d'alt., (*Humbert* n° 6902, décembre 1928).

Bulbophyllum crassipetalum sp. nov.

Epiphyticum, rhizomate crasso (4-5 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis oblongis (25-35 × 8-10 mm.) tetragonis luteisque, foliis oblanceolatis (72-80 × 10-12 mm.) e quarta parte superiore basin versus in petiolum brevem sensim attenuatis. Inflorescentia foliis fere triplo longior, pedunculo 12-15 cm. longo, vaginulis tenuibus usque ad 12 mm. longis sublaxe vestito. Racemus 7-8 cm. longus dense multiflorus, suberectus, omnino atro-ruber, rhache pedunculi apice fere duplo crassiore; bracteis acuto-triangularibus, 1,5-2 mm. longis; floribus minutis (5 mm. longis). Sepa-

lum posticum obovato-lanceolatum (4×2 mm.), obtuso-angulatum, trinerve, crassissimum, extus tenuiter verruculosum; lateralia in laminam obovalem ($4 \times 2,8$ mm.) navicularem apice bidentatam extus bicarinatam coalita. Petala linearia, 3 mm. longa, valde papillosa, basin versus incrassata. Labellum curvatum, carnosum, suborbiculare ($2 \times 1,5$ mm.), supra papillosum et speculo lato ornatum. Columna brevissima, stelidiis brevissimis obtuse bidentatis, dente posteriore antico latiore; marginibus intra stelidia rectis haud dentatis. Ovarium brevissimum (1 mm.) obconicum.

Gaines des jeunes pseudobulbes amples et très obtuses; gaines des pédoncules subtronquées et apiculées au sommet; anthère petite, sans labre en avant; pied de la colonne très court (1 mm.), presque entièrement adné.

DOMAINE DU SAMBIRANO : flancs de la vallée du Sambirano, entre 400 et 600 m. d'alt. (*Perrier* n° 15198, décembre 1922).

Bulbophyllum ankaizinense Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 228, 1925. — *B. ophiuchus* Ridl. var. *ankaizinensis* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI, fasc. II, p. 208, 1912.

Dans le type de l'espèce (*Perrier* n° 1910) et les plantes du Tsaratanana rapportées à cette espèce par SCHLECHTER (*Perrier* n° 15731), les stélidies ont une dent terminale et une dent antérieure au niveau du rostelle, dents toutes deux courtes et obtuses. Sur des plantes récoltées sur le Mt Ambodinifody, dans le bassin du haut Mangoro, vers 900 m. d'alt. (*Perrier* n° 18326) la dent apicale des stélidies est elle-même bidenticulée, sans autre différence avec le type. Sur d'autres exemplaires récoltés sur le Pic d'Ivohibe, entre 1.500 et 2.000 m. d'alt. (*Humbert* n° 3260, novembre 1924), en tout semblables aux précédents, les 2 denticules de la dent terminale sont très obsolètes, mais l'épi est plus gros que dans tous les specimens précédemment cités.

Bulbophyllum gracile Thou., *Orch. Iles Afr.*, t. CI, 1822. — *B. Thouarsii* Steud., *Nom. ed.* II, I, p. 214, 1840. — *Phyllorchis gracilis* O. Ktze., *Rev.* p. 675, 1891.

Cette espèce n'existe vraisemblablement pas à Madagascar. D'après le type de Dupetit-Thouars, conservé au Muséum de

Paris, qui n'a plus qu'une fleur en mauvais état, cette plante des Mascareignes est évidemment un *Ploiarium*, voisin du *B. Ferkooanum* Schltr. La fleur a 4 mm. de long, le sépale médian est plus court que les latéraux et l'inflorescence, de couleur pâle, est assez lâche.

Cette espèce a été signalée à Madagascar par RIDLEY (*Journ. Linn. Soc.*, XXII, p. 118, 1885), qui a cru la reconnaître dans le n° 4129 de *Baron*. Nous ne connaissons malheureusement pas ces spécimens, mais d'après la description qu'en a donné RIDLEY, description tout à fait insuffisante pour reconnaître l'espèce, ils n'appartiennent sans doute pas au *B. gracile* Thou.

Bulbophyllum clavatum Thou., *Orch. Iles Afr.*, t. XCIX, 1822.

Ce *Ploiarium* n'existe probablement pas à Madagascar. Nous avons bien signalé cette espèce (in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXIII (1915), II, p. 206) sur le massif de Manongarivo vers 1.000 m. d'altitude, mais la détermination de ces spécimens, qui n'ont pu être comparés au *B. clavatum* de la Réunion et de Maurice, reste douteuse. Ces échantillons du Manongarivo ont d'ailleurs été perdus.

Espèces non ou insuffisamment décrites, dont les types n'ont pu être étudiés (ou n'existent plus), indiquées de Madagascar, mais sans localité précise :

B. erectum Thou., *Orch. Iles Afrique*, t. XCIV, 1822 (pas de type ; figure insuffisante).

B. erythrostachyum Rolfe, in *Orch. Rev.*, XI, p. 200, 1905 (nomen nudum).

B. Hamelini Hort., in *Gardn. Chr.*, VI, p. 386, 1893.

B. mananjarensis H. Poisson, *Flore méridionale de Mad.*, p. 173, 1912 (type perdu).

B. molossus Rchb. f., in *Flora*, p. 155, 1888 (Peut-être un *Pachyklamys*, voisin de *B. macranthum* H. Perr.)

B. oxyodon Rchb. f., in *Gardn. Chr.*, II, p. 91, 1888 (peut-être un *Lemuraea* ?)

B. quadrifarium Rolfe, in *Orch. Rev.*, XI, p. 190, 1903 (sans description). *Calamaria*.

B. trifarium Rolfe, in *Kew Bull.*, p. 28, 1910 (nom indiqué par SCHLECHTER, in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII, II, p. 419, mais ne figurant ni dans l'Index de Kew, ni dans la publication indiquée).

RÉSUMÉ BIOGÉOGRAPHIQUE

Le mode de végétation des *Bulbophyllum* étant bien connu, il suffira de rappeler ici que ces plantes sont toujours constituées par un rhizome simple ou ramifié, portant, en série linéaire et à des intervalles plus ou moins longs, des pseudobulbes dont les plus anciens sont dépourvus de feuilles et en voie de dessiccation, les autres charnus, turgides et à feuilles persistantes, le dernier de la série, c'est-à-dire le plus récent, portant seul à sa base une inflorescence et un bourgeon qui prolongera le rhizome et formera un nouveau pseudobulbe. Le port de ces plantes est par suite peu varié et les *Bulbophyllum* sont surtout distincts entre eux par leur taille, la forme des pseudobulbes et des feuilles et les caractères de l'inflorescence et des fleurs. Leur taille varie de 2 à 40 cm. Leurs pseudobulbes sont globuleux, ovales, oblongs, coniques ou discoïdes-comprimés¹, arrondis ou à 2, 3, 4 et même 6 angles plus ou moins nets et leur coloration varie d'un jaune rouge brillant au vert et au brun-noirâtre. Ils portent, suivant les espèces, tantôt une, tantôt deux feuilles presque toujours coriaces. Leur hampe peut être dressée, pendante ou recourbée au-dessous de l'épi. Leurs fleurs sont en général peu apparentes et les espèces les plus brillantes sont celles (*B. occultum*, *B. sulfureum*, *B. luteobracteatum*) dont les bractées sont grandes et colorées. Mais, si ces fleurs sont petites et peu apparentes, elles n'en sont pas moins remarquables par la diversité

1. Espèces à pseudobulbes discoïdes et apprimés sur l'écorce du support : *B. muscicolum*, *B. complanatum*, *B. ruginosum*, *B. sigilliforme*, *B. Pervilléi*, *B. ciliatilabrum*, *B. nigriflorum*, *B. obscuriflorum*, *B. onivense*, *B. cataractarum*, *B. lichenophylax*, *B. pantoblepharon*.

et la singularité des formes que revêtent leur labelle, leur anthère et leur colonne.

Presque tous ces *Bulbophyllum* sont des épiphytes des troncs et de grosses branches, recherchant manifestement les lieux les plus aérés et les plus lumineux de la forêt ¹. Ce n'est qu'occasionnellement, dans les futaies basses ou très claires ou encore sur les cimes balayées par les vents que certains d'entre eux se développent sur le sol ou sur les rochers ombragés. Cependant les espèces de la section *Lichenophylax* semblent préférer parfois (surtout *B. Forsythianum*) les rochers humides des bords des torrents. Aucune des espèces épiphytes ne paraît avoir de préférence évidente pour telle ou telle essence, pour une espèce d'arbre déterminée. Les mêmes espèces croissent indifféremment sur des essences très diverses. Comme toujours ce sont surtout les caractères physiques de la station (luminosité plus ou moins grande, vents plus ou moins humides, écorces plus ou moins vétustes, humus plus ou moins abondant, etc.), plutôt que la nature de l'hôte, qui déterminent l'abondance des épiphytes sur un arbre quelconque. Pourtant, dans certains cas, il semble que la présence de certaines algues, de certaines mousses ou de certains lichens, présence d'ailleurs elle-même conséquence d'un milieu particulier, soit aussi une des causes déterminantes de la multiplication des *Bulbophyllum* sur certains troncs.

L'habitat préféré de ces plantes est en somme une forêt d'altitude, à feuillage assez clair, lorsqu'une telle forêt est balayée par des vents chargés d'humidité, et cette constatation suffit à indiquer, à peu de chose près, leur distribution dans l'Ile. Sur les 145 espèces dont la provenance exacte est connue, 105 habitent en effet sur la partie de l'Ile où ces conditions sont le plus souvent réalisées, c'est-à-dire les montagnes du Centre,

1. Aussi leurs inflorescences sont-elles toujours très apparentes, malgré le peu d'éclat de leurs fleurs. Une espèce (*B. protectum*) a pourtant son inflorescence apprimée sous la face inférieure d'une des 2 feuilles, dont les bords s'infléchissent en formant une sorte de toit, qui la cache complètement. Cette disposition évidemment très apte à protéger les fleurs délicates de cette plante des ardeurs du soleil et de la violence des pluies tropicales, n'empêche d'ailleurs nullement les insectes de visiter ces fleurs.

entre 800 et 2.500 m. d'altitude. Elles sont bien moins fréquentes dans l'Est, qui n'en compte en propre que 27 espèces, et dans le Sambirano, qui n'en possède que 8, malgré le climat chaud et pluvieux de ces 2 Domaines, et manquent presque totalement dans le vaste Domaine de l'Ouest¹ et tout à fait dans celui du S. W. Dans le Centre lui-même, ces *Bulbophyllum* sont d'ailleurs très irrégulièrement répartis. Ils sont surtout nombreux dans les vestiges des formations forestières que nous avons appelées Silve à lichens et Forêt à mousses, principalement dans le N. de l'Ile, où les deux massifs de Tsaratanana et de Manongarivo en possèdent respectivement en propre 27² et 11³ espèces.

Des deux genres qui représentent la tribu des Bulbophyllinées à Madagascar, l'un, *Bulbophyllum*, est pantropical et l'autre, *Cirrhopetalum*, indo-malaisien. Ce dernier, n'est représenté, en dehors de l'Indo-Malaisie, que par une espèce africaine⁴ et une autre de la Région malgache (*C. longiflorum*), répandue dans les Mascareignes et, à Madagascar, dans les 3 Domaines de l'Est, du Centre et du Sambirano. Des sections de *Bulbophyllum*, 12⁵ sont strictement endémiques de la Grande-Ile, 4 (*Lemuraea*, *Loxosepalum*, *Alcistachys* et *Ploiarium*) qui existent aussi dans les Mascareignes ou aux Comores, sont spéciales à la

1. Trois espèces seulement habitent ce domaine : *B. rubrum*, *B. Hildebrandtii* et *B. ambongense*.

2. *B. brachystachyum*, *B. variifolium*, *B. lyperostachys*, *B. florulentum*, *B. Tsaratananae*, *B. minutilabrum*, *B. ventriosum*, *B. lichenophylax*, *B. pandurella*, *B. calyptropus*, *B. septatum*, *B. rubescens*, *B. oxycalyx*, *B. pantoblepharon*, *B. pleurothalloides*, *B. multiligulatum*, *B. reflexiflorum*, *B. serratum*, *B. divaricatum*, *B. leptochlamys*, *B. cyclanthum*, *B. graciliscapum*, *B. myrmecochilum*, *B. rictorium*, *B. rhizomatosum*, *B. Schlechterii* et *B. Perrieri*, qui existe aussi sur le massif voisin de Manongarivo.

3. *B. pseudo-nutans*, *B. Jumelleanum*, *B. lineariligulatum*, *B. cataractarum*, *B. muscicolum*, *B. album*, *B. decoloratum*, *B. multivaginatatum*, *B. luteobracteatum*, *B. Hovorum* et *B. obtusatum*.

4. R. Schlechter, *Orchidaceae Perrierianae*, in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 10 et 12.

5. *Hymenosepalum*, *Lichenophylax*, *Lyperocephalum*, *Humblotiorchis*, *Lyperostachys*, *Lepiophylax*, *Pachychlamys*, *Elasmatopus*, *Bifalcula*, *Trichopus*, *Pantoblepharon* et *Kainochilus*.

Région maigache, et 2 seulement (*Calamaria* et *Micromonanthé*) sont représentées en Afrique¹, la dernière de ces sections étant d'ailleurs, d'après Schlechter², nettement d'origine malaisienne. Des espèces, toutes, sauf *Cirrhopetalum longiflorum* et *Bulbophyllum occultum*, qui existent aussi dans les Mascareignes, sont exclusivement endémiques de Madagascar³. Au total on retrouve donc dans les Bulbophyllinées quelques-uns des grands traits de l'ensemble de la Flore malgache, c'est-à-dire une endémicité presque totale, des affinités africaines plus ou moins marquées suivant les groupes examinés et des affinités orientales plus archaïques et bien moins nombreuses.

Les deux seules espèces non endémiques de la tribu, *Cirrhopetalum longiflorum* et *Bulbophyllum occultum*, ont une aire très vaste et sont très stables sur toute l'étendue de leur aire. Parmi les endémiques, seuls *Bulbophyllum Hildebrandtii* et *B. coriophorum* présentent, d'ailleurs, à un degré moindre, des caractéristiques analogues. D'autres espèces (*B. nitens*, *B. sarcorrhachis*, *B. sambiranense*, *B. ankaizinense*) ont bien aussi des aires de quelque étendue, mais elles s'y subdivisent en petites formes locales, que l'on peut considérer comme autant de sous-espèces, comme autant de néoendémiques. Toutes les autres, qu'elles soient isolées et très distinctes ou étroitement alliées à leurs congénères, ont au contraire des aires très restreintes, souvent réduites à une seule montagne, à une seule forêt et même parfois à un seul arbre. Ainsi 6 espèces très distinctes⁴ et 7 plus affines⁵ ne sont connues que de 2 ou 3 localités

1. On observe des *Calamaria* dans les Mascareignes, mais pas de *Micromonanthé*.

2. Voir note 4, page précédente.

3. On a bien signalé, comme croissant à Madagascar, cinq espèces des Mascareignes (*B. clavatum* Th., *B. nutans* Th., *B. densum* Th., *B. incurvum* Th. et *B. gracile* Th.), mais ces indications ne reposent que sur des déterminations erronées d'échantillons incomplets. Aucun exemplaire de ces espèces, provenant bien de Madagascar, n'existe en tous cas dans l'Herbier du Muséum de Paris.

4. *B. pleurothalloides*, *B. Forsythianum*, *B. Perrieri*, *B. macranthum*, *B. occlusum* et *B. platypodium*.

5. *B. lichenophyllax*, *B. melleum*, *B. subsecundum*, *B. leptostachyum*, *B. Baronii*, *B. Rutenbergianum* et *B. liparidioides*.

voisines et 133 n'ont été observées qu'une fois, dans une seule localité. Parmi ces dernières 26 sont tout à fait isolées et très caractérisées¹ et 3 d'entre elles, *B. Analamazoatrae*, *B. lyperocephalum* et *B. implexum*, le sont même tellement qu'elles constituent chacune une section monotype (*Hymenosepalum*, *Lyperocephalum* et *Bifalcula*). En somme cette tribu présente nettement à Madagascar : a) quelques rares espèces, isolées, très stables et à aire vaste, qui sont certainement archaïques ; b) quelques espèces presque aussi anciennes aussi largement dispersées, mais manifestement en voie de division en sous-espèces géographiques ; c) un plus grand nombre, isolées, à aire très réduite, représentées par un très petit nombre d'individus, qui sont peut-être relictuelles et aussi anciennes que les précédentes ; d) une multitude d'espèces affines, très localisées, certainement plus récentes, que l'on peut considérer comme des néoendémiques.

Dans l'ensemble, plusieurs de ces dernières² pouvant être comprises comme des formes locales un peu plus différenciées, on observe donc dans les *Bulbophyllum* toutes les graduations possibles entre les microformes très localisées et les espèces très stables et à aire très étendue. De là on peut évidemment conclure que c'est surtout une question d'âge qui sépare ces différentes catégories d'espèces, que toutes ont été à l'origine des petites formes géographiques, que les plus récentes le sont encore et que les plus anciennes sont celles que le temps, en éliminant les formes voisines, a rendu plus distinctes, plus isolées, tout en leur permettant une plus grande extension. Les espèces à la fois isolées, stables et à aire très réduite, seraient, elles aussi des survivantes d'un lointain passé, dont une cause inconnue aurait empêché l'extension, en un mot des relictues en voie d'extinction.

1. *B. calyptropus*, *B. muscicolum*, *B. Analamazoatrae*, *B. perpusillum*, *B. complanatum*, *B. 5-cornutum*, *B. Leandrianum*, *B. ventriosum*, *B. lyperocephalum*, *B. album*, *B. Humblotii*, *B. ruginosum*, *B. septatum*, *B. Françoisii*, *B. rubrum*, *B. oxycalyx*, *B. implexum*, *B. luteobracteatum*, *B. obtusatum*, *B. ambongense*, *B. sulfureum*, *B. brevipetatum*, *B. Bathieanum*, *B. pleiopterum*, *B. protectum* et *B. serratum*.

2. Surtout certaines espèces des sections *Loxosepalum* et *Ploiarium*.

Néanmoins certaines considérations relatives à la genèse des microformes et à l'apparition singulière, çà et là, dans le genre, de caractères aberrants sur des espèces par ailleurs très voisines, peuvent faire douter de l'archaïcité de ces prétendues relictés, à la fois si locales et si spécifiquement distinctes. Il est bien difficile en effet d'invoquer l'hybridation comme la cause originelle de la formation de ces microformes. Il faudrait d'abord que la conformation des fleurs de ses plantes se prête à la fécondation croisée, ce qui n'est pas ¹, et ensuite, et surtout, que les hybrides résultant de ces croisements soient indéfiniment féconds et ne fassent jamais retour aux parents, conditions sans lesquelles il serait impossible d'expliquer l'extrême localisation de ces formes et leur parfaite hérédité, qui saute aux yeux lorsqu'on analyse un de leurs peuplements. Il semble donc que des mutations de faible amplitude, peut-être provoquées par un transport à petite distance des graines légères de ces plantes, et l'isolement des lignées pures en provenant dans le milieu biologique si complexe où croissent ordinairement ces plantes, seuls, puissent expliquer la multiplication de ces formes, la constance de leurs caractères et l'exiguité de leurs aires.

Mais si ces microformes et ces néoendémiques se forment bien ainsi, les espèces que nous qualifions de relictés ne pourraient-elles pas être beaucoup plus récentes que nous le croyons et devoir leur existence, elles aussi, à des mutations brusques de plus forte amplitude? Leur extrême localisation, le petit nombre des individus qui les représentent et leurs caractères différentiels, très tranchés certes, mais toujours en petit nombre et souvent réduits à un seul, ne s'opposent en tout cas nullement à ce qu'il

1. L'autofécondation semble en effet être la règle chez les *Bulbophyllum*. Par suite de la conformation du pollinaire l'intervention des insectes n'aboutit le plus souvent qu'à faire tomber les pollinies dans la fosse stigmatique. L'absence de rétinacle, la position des sépales et des pétales, le labelle étroit et genouillé à la base, bombé au contraire en avant, souvent visqueux ou couvert de papilles, de poils ou d'appendices, les stélidies et, sur certaines espèces, les protubérances plus ou moins saillantes du rebord antérieur de la fosse stigmatique, sont autant d'obstacles à l'exode des pollinies.

en soit ainsi. Au reste, les caractères tout aussi aberrants que l'on observe çà et là sur d'autres *Bulbophyllum*, par ailleurs très voisins d'autres espèces qui ne les présentent point : dédoublement des stéolidies¹, protubérances diverses en avant de la fosse stigmatique², « sépales » supplémentaires³, appendices mobiles du labelle⁴, tous caractères d'ordre presque générique et sans utilité apparente⁵, ne sont-ils pas manifestement des « sports » d'emblée héréditaires? Comment expliquer autrement que par mutation brusque l'apparition, sur quelques *Bulbophyllum* d'une série d'espèces affines, de ces caractères anormaux, qui sont évidemment du même ordre que ceux qui caractérisent les espèces supposées plus haut relictuelles?

Pour nous, de toute évidence, le genre *Bulbophyllum* est encore, à Madagascar, en voie active d'évolution et y représente, avec une admirable netteté, toutes les phases des transformations d'un type initial en une multitude de types nouveaux : mutations faciles de faible ou de forte amplitude ; formes ainsi créées ayant des fortunes diverses ; les unes graduellement éliminées par le temps, les autres rendues plus distinctes par cette élimination même et un isolement progressif ; les unes disparues sans descendance ou n'étant plus représentées que par quelques descendants, désormais stables⁶, les autres au contraire plus ou moins fécondes, source originelle de nombreux phylums, dont certains⁷ continuent à essaimer de nos jours des mutations

1. Cinq espèces de la section *Loxosepalum*, tous les *Kainochilus*, excepté *B. edentatum* et cinq espèces de la section *Lichenophylax*.

2. *B. Afzelii*, *B. 5-cornutum*, *B. cataractarum*, *B. Forsythianum*, *B. lichenophylax*, *B. Analamazaotrae* et *B. obscuriflorum*.

3. *B. Hildebrandtii*, *B. cryptostachyum*, *B. lobulatum* et *B. sambiranense*.

4. *B. mirificum*, *B. multiligulatum*, *B. edentatum*, *B. reflexiflorum* et *B. comosum*.

5. Les appendices divers du labelle et de la colonne ont néanmoins pour effet d'empêcher l'enlèvement des pollinies.

6. Sections *Hymenosepalum*, *Bifalcula*, *Alcistachys*, *Kainochilus*, etc.

7. Surtout sections *Loxosepalum* et *Ploiarium* (certains groupes).

nouvelles. D'autres genres ¹, dont l'étude peut aider puissamment à soulever le voile qui couvre encore la genèse des espèces, nous offrent à Madagascar des exemples aussi nets de telles transformations et c'est sans doute par suite de l'insularité antique de cette terre, de la complexité merveilleuse de ses formations primitives et de leurs conditions biologiques très spéciales, que ces phénomènes, voilés ailleurs par la panmixie, des migrations successives, des conditions d'isolement plus difficilement réalisées ou un milieu biologique plus pauvre, y apparaissent avec plus de fréquence et plus d'évidente clarté.

1. *Cynosorchis*, *Angraecum*, *Jumellea*, *Impatiens*, *Gravesia*, *Medinilla*, *Memecylon*, etc., tous genres localisés sur le versant humide de l'île, où la densité spécifique est beaucoup plus grande.